



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI
Instituto de Ciência e Tecnologia - ICT



Diamantina, 31 de março de 2016

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. Marcelo Luiz de Laia
DD. Diretor de Pós-graduação – PRPPG - UFVJM

Assunto: Autorização para implantação do novo programa de Pós-Graduação em Geologia

Senhor Diretor,

Encaminhamos a essa Diretoria para providências necessárias junto à CPPG- UFVJM, a proposta da criação do Programa de Pós-Graduação em Geologia, juntamente com as autorizações das unidades para participação dos professores e o regulamento do programa. Informamos que a proposta está de acordo com as instruções básicas para o preenchimento do Aplicativo para Propostas de Cursos Novos, APCN 2014 da CAPES e pela portaria Portaria Capes nº 193, de 04 de outubro de 2011.

Atenciosamente,


Prof. Rúbia Ribeiro Viana



Ofício N° 05-2016-Congregação FCA

Diamantina, 01 de abril de 2016.

A Sua Senhoria, o Senhor
Marcelo Luiz de Laia
Diretor de Pós-Graduação / PRPPG / UFVJM

Assunto: Autorização para participação de docentes da FCA no Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia da UFVJM

Senhor Diretor,

Aprovo, *ad referendum* da Congregação da Faculdade de Ciências Agrárias, a participação dos docentes **Alexandre Christóforo Silva** e **Cristiano Christóforo Matosinhos** no Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia da UFVJM (Mestrado Acadêmico) como docentes do referido programa, incluindo as suas participações na orientação de pós-graduandos, tendo em vista a autorização *ad referendum* do Departamento de Engenharia Florestal.

Atenciosamente,

Wellington Willian Rocha
Presidente da Congregação FCA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI



Diamantina, 22 de fevereiro de 2016

Exmo Senhor Prof. Cristóvão Pereira Abraão
Df Chefe do Departamento de Engenharia Florestal UFVJM


Senhor Chefe,

Estamos colaborando com a proposta de criação de um programa de Mestrado Acadêmico em Geologia da UFVJM, com duas linhas de pesquisa: Geologia Regional e Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais, na qualidade de docentes pertencentes da segunda linha.


Para efetivarmos e oficializarmos nossa participação necessitamos da aprovação do Departamento de Engenharia Florestal - DEF, nossa unidade de lotação na UFVJM.

Desta forma solicitamos liberação do DEF/UFVJM oficializarmos nossa participação na proposta de criação do programa de Mestrado Acadêmico em Geologia da UFVJM.

Cordialmente


Prof. Alexandre Christofaro Silva
Prof Associado III - DEF/UFVJM


Prof. Cristiano Christofaro Mausinhos
Prof Adjunto III - DEF/UFVJM


23/02/2016



Ofício 08/2016/ICET

Diamantina, 22 de março de 2016

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. Martelo Luiz de Laia
DD. Diretor de Pós-graduação - PRPPG - UFVJM

Assunto: Autorização dos órgãos do ICET para participação de docente no Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia.

Senhor Diretor,

Pelo presente, informamos a essa Diretoria de Pós-graduação da PRPPG-UFVJM que o docente **Carlos Henrique Alexandrino** tem autorização para participar do Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia (Mestrado Acadêmico) como docente desse programa, incluindo a participação na orientação de pós-graduandos.

Sendo o que cabe para o momento, nos colocamos à disposição para prestar esclarecimentos e ou informações que V. Sa. entenda como necessários.

Atenciosamente,

Prof. Alexandre Faissal Brito
Vice-diretor do ICET

Prof. Dr. Alexandre Faissal Brito
Vice Diretor do ICET - SIAPE: 1373697
Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia
UFVJM - Campus do Mucuri

Com ciência e de acordo,

Prof. Calo Mano Leal Ferraz
Vice-coordenador do Bacharelado em Ciência e Tecnologia



Ofício nº 20/2016/ICT

Diamantina, 23 de Fevereiro de 2016.

Ilmo. Sr.

Prof. Dr. Marcelo Luiz de Laia

DD. Diretor de Pós-graduação – PRPPG - UFVJM

ASSUNTO: Autorização dos órgãos do ICT para participação de docentes no Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia

Senhor Diretor,

Pelo presente, informamos a essa Diretoria de Pós-graduação da PRPPG-UFVJM que os docentes enumerados a seguir têm autorização para participarem da elaboração do Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia (Mestrado Acadêmico), tão bem como atuarem como docentes desse programa, incluindo participarem de atividades administrativas e acadêmicas do programa e na orientação de pós-graduandos:

- **Coordenação do Curso de Engenharia Geológica:** Alessandra Carvalho Vasconcelos; Evelyn Sanchez Bizan; Gislaíne Amorés Battilani; Humberto Luiz Siqueira Reis; José Maria Leal; Juliano Alves de Senna; Lúcio Mauro Soares Fraga; Matheus Kuchenbecker do Amaral; Pedro Angelo Almeida Abreu; Rúbia Ribeiro Viana;

- **Coordenação do Curso de Engenharia Química:** Arlete Barbosa dos Reis

Informamos, por oportuno, que o funcionamento regular do programa de Pós-graduação em Geologia contará com o apoio logístico e de pessoal do Núcleo de Geociências (ora em transformação para Centro de Estudos em Geologia – CeGeo, como órgão complementar do ICT), ou seja, suporte de secretaria e técnicos de laboratório que atuam no NuGeo. Cabe destacar que 8, dos 12 laboratórios em atividades regulares no NuGeo prestarão suporte a atividades de aula e de pesquisa do programa de pós-graduação em referência

Sendo o que cabe para o momento, nos colocamos à disposição para prestar esclarecimentos e, ou informações que V. Sa. entenda como necessários.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Lucas Franco Ferreira
Diretor do ICT

Prof. Dr. Lucas Franco Ferreira
Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia
Pursaria nº 1.535 de 06/08/2014
ICT/UFVJM

Com ciência e de acordo:

Profa. Soraya de Carvalho Neves
Coordenadora do Curso de Eng. Geológica

Prof. João Vitor W. da Silveira
Coordenador do Curso de Eng. Química

Prof. Pedro Angelo Almeida Abreu
Coordenador-Geral do NuGeo (em transformação para CeGeo)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E
MUCURI
Faculdade Interdisciplinar de Humanidades - FIH



Of. /2016/FIH

Diamantina, 23 de fevereiro de 2016

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. Manoel Luiz de Laia
DD. Diretor de Pós-graduação – PRPPG - UFVJM

Assunto: Autorização dos órgãos da FIH para participação de docente no Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia

Senhor Diretor,

Pelo presente, informamos a essa Diretoria de Pós-graduação da PRPPG-UFVJM que o docente **Hernando Baggio** tem autorização para participar do Programa de Pós-graduação stricto sensu em Geologia (Mestrado Acadêmico) como docente desse programa, incluindo a participação na orientação de pós-graduandos.

Sendo o que cabe para o momento, nos colocamos à disposição para prestar esclarecimentos e, ou informações que V. Sa. entenda como necessários.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Lúcio do Carmo Moura
Diretor da FIH
Prof. Lúcio do Carmo Moura
Diretor da Faculdade Interdisciplinar de
Humanidades UFVJM

Com ciência e de Acordo:

Prof. Dra. Leticia Carolina T. Padua
Coordenadora do Curso de Geografia

Prof. Leticia
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Geografia

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI



PROPOSTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

STRICTO SENSU

MESTRADO ACADÊMICO EM GEOLOGIA

Diamantina – Minas Gerais

Março de 2016

Sumário

I) DADOS CADASTRAIS DO PROGRAMA	4
I.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	4
I.2. IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES	4
I.3- DADOS DO CURSO	4
II) HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA	5
II.1- INTRODUÇÃO	5
II.2. A UFVJM	5
III) JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO PROGRAMA	6
IV) PROPOSTA DO PROGRAMA	7
IV.1. ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	7
IV.2.a - Geologia Regional:.....	7
IV.2.b. Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais.....	9
V) OBJETIVOS DO PROGRAMA	13
VI) FINANCIADORES DO PROGRAMA	13
VII) PROPOSTA CURRICULAR	14
VI.1) Disciplinas Obrigatórias:	14
VI.2) Disciplinas Optativas:	14
Disciplinas comuns à Linha de Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais .	14
VIII) INFRAESTRUTURA	15
IX) INTEGRAÇÃO COM A GRADUAÇÃO	16
XII) INTEGRAÇÃO COM A SOCIEDADE/MERCADO DE TRABALHO	16
XIII) INTERCÂMBIOS	17
XIV) SOLIDARIEDADE, NÚCLEAÇÃO E VISIBILIDADE	17
XV) INSERÇÃO SOCIAL	18
XVI) INTERNACIONALIZAÇÃO	18
XVII) ATIVIDADES COMPLEMENTARES	18
XVIII) AUTOAVALIAÇÃO	19
XIX) PLANEJAMENTO FUTURO	19
XX) SUGESTÕES E CRÍTICAS	19
XXI) OUTRAS INFORMAÇÕES	19
XXII) DISCENTE	20

XXIII) DOCENTES	20
XXIV) PARTICIPANTES EXTERNOS.....	27
XXV) PROJETOS DE PESQUISA	27
XXVI) DISCIPLINAS.....	48
XXVI.1- DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS:	48
XXVI.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS	49
XXVII) TURMAS.....	58
XXVIII) TRABALHOS DE CONCLUSÃO	58
XIX) PRODUÇÕES INTELECTUAIS.....	58

I) DADOS CADASTRAIS DO PROGRAMA

I.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome: UFVJM / UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Endereço: Rodovia MG 367, n. 5000,

Bairro: Alto do Jacuba

Cidade: Diamantina / MG

CEP: 39100-000

E-mail institucional: posgrad@ufvjm.edu.br

Telefone: 38 3532 1242

Fax: 38 3532 1242

CGC: 16.888.315/0001-57

Esfera administrativa: Federal

Telefone: +55 (38) 3532-1200, (38) 3532-6000

I.2. IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES

Reitor: Gilciano Saraiva CPF: 006.584.236-73

Telefone: (38) 3532-6034

E-mail Institucional: reitoria@ufvjm.edu.br

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Nome: Prof. Reynaldo Campos Santana CPF:

Telefone: (38) 3532-6028 E-mail Institucional:

Coordenador do Programa de Pós-Graduação

Nome: Rúbia Ribeiro Viana CPF: 604820526-00

Telefone: (38) 3532-6028 E-mail Institucional: rubia.viana@icet.ufvjm.edu.br

I.3- DADOS DO CURSO

Nome do programa: Programa de Pós-Graduação em Geologia

Área básica: Geologia:1.07.01.00-1

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra:1.00.00.00-3

Área Avaliada: Geociências: 1.07.00.00-5

Tem graduação na área: sim

Ano de início: 2014

Nível do curso proposto: Mestrado Acadêmico

Situação do curso: proposta nova

II) HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA

II.1- INTRODUÇÃO

O advento de cursos de geologia no Brasil se deu na segunda metade dos anos 1950, sendo promovido pelo governo federal na gestão do Presidente da República, natural de Diamantina, Juscelino Kubitschek. A implantação dos primeiros sete cursos de graduação em geologia visava o fomento ao desenvolvimento econômico na área de mineração, na perspectiva de prover, via mapeamento geológico e atividades de prospecção mineral, o indispensável conhecimento físico e mineral do território nacional. No contexto de sua visão de estadista referente à política de desenvolvimento do país, o Presidente JK assim se expressou: *"Creio que apressar a marcha do Brasil, ativar o seu desenvolvimento é imperativo da defesa de nossa própria sobrevivência"*.

Com a formação das primeiras turmas de geólogos a profissão foi regulamentada pela Lei federal nº 4.076, de 23/06/1962, vinculada ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, o que fica demonstrado que a profissão de geólogo no Brasil é relativamente recente e estratégica para o interesse nacional.

O significado estratégico da profissão permanece, haja vista que o geólogo é capacitado para atuar na qualificação das riquezas minerais do território, incluindo águas superficiais e subterrâneas, minérios, minerais e recursos energéticos, sem perder de vista a preservação do meio ambiente e o uso e ocupação do solo no meio rural e urbano, atuando em diferentes áreas da construção de obras civis, planejamento e gestão ambiental, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, é imperativo ampliar a oferta de qualificação em alto nível dos profissionais das geociências, especialmente através de programas de pós-graduação, vislumbrando, sempre, uma formação multidisciplinar que valorize uma visão holística do planeta e do meio natural na perspectiva de o profissional manter uma postura pró-ativa na solução de problemas ambientais, tão bem como entender a Terra como um sistema integrado e, dentro dessa mesma perspectiva, atuar em atividades de gestão e planejamento, incluindo o uso e ocupação do solo de áreas urbanas e rurais no escopo do ordenamento territorial, especialmente em um país como o Brasil que ainda não tem o seu território devidamente conhecido e dimensionado em termos de recursos naturais, notadamente nas suas regiões norte e centro-oeste e em partes do nordeste e do norte e noroeste de Minas Gerais.

II.2. A UFVJM

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) localiza-se no Nordeste Mineiro (Figura 1) e é herdeira de uma tradição histórica de mais de sessenta anos, ou seja, foi criada a partir da transformação das antigas Faculdades Federais Integradas de Diamantina (FAFEID), oriunda, por sua vez, da Faculdade de Odontologia de Diamantina (FAFEOD), que funciona nesta cidade desde o ano de 1953.

A política de expansão do ensino superior promoveu esta Instituição à condição de Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri em 8 de setembro de 2005, pela Lei nº 11.173, ocasião em que foi criado o Campus do Mucuri na cidade de Teófilo Otoni/MG. A criação da UFVJM como sucessora por transformação institucional das FAFEID representa uma nova ordem de relação dialética entre a realidade regional e os objetivos institucionais. Não se tratou, portanto, de uma simples mudança institucional de um formato de faculdades isoladas para universidade. A implicação maior da transformação representa, a partir da base acadêmica existente, o redimensionamento do campo de atividades do conhecimento que hoje constituem o objeto de atuação da UFVJM. O redimensionamento volta-se para a realidade nacional e, mais especificamente, regional, considerando a relação básica entre o Homem, a Sociedade e o Ecossistema. Esta interação vem assegurar que, com os avanços da aplicação de novas tecnologias, busca-se garantir a evolução no padrão de vida das populações abrangidas.

A estruturação organizacional – administrativa e acadêmica – da UFVJM se fundamenta para romper a razão de perenidade dos modelos tradicionais das Instituições Públicas Federais de Ensino Superior, substituindo-a pela razão de atualidade no âmbito de suas responsabilidades como instituição de formação profissional e cidadã, de geração e difusão do conhecimento e de responsabilidade social. Parte-se do pressuposto que a instituição acadêmica deve se orientar e agir num campo de fronteira, ao lado ou à frente dos setores mais dinâmicos da sociedade, ou seja, por sua natureza, deve se propor como o segmento mais à vanguarda da sociedade. A estrutura e a organização são partes indissociáveis dos paradigmas de qualidade e desempenho, responsáveis diretos pela difusão das novas mensagens culturais e técnicas que transportam os valores da educação em direção ao futuro. Nessa perspectiva, foram implantados os Bacharelados Interdisciplinares (BI's) como forma de atender à exigência de uma maior flexibilização do ensino superior. A identificação institucional da UFVJM com os grandes, complexos, e oprimidos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e das regiões Norte e Noroeste de Minas Gerais, amalgama-se com a introdução de técnicas, de conhecimento e informações de assim dizer "pós-modernidade".

O indivíduo não pode superar os próprios limites da sua capacidade e competência, exceto pelo trabalho cooperativo, seja no foco disciplinar, seja pelo trabalho interdisciplinar ou multidisciplinar no escopo do crescimento coletivo e da produção incremental do conhecimento. O trabalho cooperativo apresenta-se, portanto, como imperioso, transpondo o limite da Instituição e agregando convênios com pesquisadores e grupos de outras Instituições e empresas, elevando a ciência e a academia acima de vaidades pessoais e de preconceitos nas relações entre o público e o privado. Essa postura e atitude resultam no crescimento institucional e individual de cada membro da coletividade.

III) JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO PROGRAMA

Diante do desenvolvimento científico e tecnológico alcançado nas últimas décadas e mesmo da demanda crescente por tecnologia – conforme o conceito atual de sociedade do conhecimento – o sudeste do Brasil revela notável contraste intra-regional, pois ao se observar regiões como as dos Vales Jequitinhonha e Mucuri, que constituem cerca de 12% do Estado de Minas Gerais, pouco foi feito ou construído, até o início do Século XXI, para a difusão do conhecimento e para o desenvolvimento de tecnologias. O Vale do Jequitinhonha possui uma população de cerca de 700 mil habitantes em 51 municípios e o IDH-M é de 0,66. O Vale do Mucuri possui uma população de cerca de 400 mil habitantes em 23 municípios e o IDH-M é de 0,67. Estes índices estão muito abaixo do IDH-M de Minas Gerais e do Brasil, respectivamente de 0,731 e 0,744. Esse quadro é um reflexo, inclusive, das poucas oportunidades de acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade, que pode ser considerado como imprescindível ao desenvolvimento almejado para tais regiões. Certamente que o advento da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), trouxe oportunidades e perspectivas para os jovens dessas regiões, cujo público estudantil constitui mais de dois terços desses jovens e a criação e expansão de vários cursos de graduação da Universidade criou massa crítica de conhecimentos específicos, ampliando, assim, a demanda por cursos de pós-graduação *Strictu sensu*, com especial destaque a programas de geociências. O ensino da graduação pode ser visto como uma meta, mas não como um fim, haja vista que, como um meio de formação de massa crítica pela difusão do conhecimento deve integrar um sistema com capacidade de atualização permanente dos saberes e mesmo de geração de conhecimento através de pesquisas científicas e do desenvolvimento de tecnologias. Portanto, é imperativo adicionar às competências instaladas na instituição programas próprios de pós-graduação *Strictu sensu*, na perspectiva de estabelecer um círculo virtuoso envolvendo a formação acadêmica de pessoas, a pesquisa científica, a geração de conhecimento e o desenvolvimento tecnológico no âmbito do crescimento institucional. Veja-se que a UFVJM com apenas dez anos de existência foi apta a criar 20 programas de pós-graduação *Strictu sensu* em diferentes áreas de conhecimento, abrangendo 6 cursos de doutorado e 20 de mestrado, ampliando as oportunidades para os alunos oriundos da própria região que é tão carente de pessoas qualificadas. Dos cursos de pós-graduação da UFVJM, apenas o Mestrado e Doutorado em Química contemplam a grande área de Ciências Exatas e da Terra, cabendo destacar que em toda a metade norte do Estado de Minas Gerais (44% da área e 21% da população) não há a oferta de qualquer curso de pós-graduação em geociências.

A implantação de programas de pós-graduação em geociências contribuirá, certamente, para reduzir as desigualdades da região, uma vez que pretende formar recursos humanos voltados para responder a

grandes questões e desafios da região, seja para pesquisas pertinentes à geologia propriamente dito, seja para focar temas relativos ao meio ambiente, que, no conjunto, abraçam as questões hídricas e de recursos naturais como um todo. Nesse contexto, merece ser destacado o fato dos vários professores envolvidos diretamente no programa trabalharem na região em temas relacionados às Linhas de Pesquisa propostas, abrindo, assim, um vasto horizonte de trabalhos de pesquisa em temas e áreas específicas de interesse das comunidades da região de inserção da UFVJM.

A vasta região onde a UFVJM está inserida destaca-se pela sua importância geológica e ambiental, onde várias teses e dissertações foram elaboradas com a orientação de pesquisadores de universidades da Alemanha ou do Brasil (UFMG, USP, UNICAMP), porém as lacunas por estudar, sob o ponto de vista da cobertura territorial e na definição e qualificação dos ambientes geológicos, são ainda maiores do que os estudos realizados até hoje, sendo indicado, pois, um vasto campo a ser estudado nas mais diversas abordagens da geologia, fato que, por se só, justifica a implantação de curso de pós-graduação na UFVJM para assumir as pesquisas nesse território. Ademais, a região tem sido alvo de uma exploração antrópica desordenada das suas riquezas minerais, colocando em risco os sistemas hídricos e conseqüentemente vários geoambientes. O programa ora proposto, dentro das duas linhas de pesquisa indicadas, focará a interação entre o conhecimento da geologia e a exploração dos recursos naturais e ambientais, sem perder de vista a mitigação dos impactos advindos da exploração já existentes ou futuras.

IV) PROPOSTA DO PROGRAMA

IV.1. ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

O estudo das geociências, especialmente da Geologia, configura-se como dinâmico considerando a natureza complexa dos objetos estudados. Tem como objetivo compreender a origem e evolução do Planeta Terra, seus ambientes, paleoclimas e as causas e processos de mudança, os riscos naturais, a origem, concentração e localização dos recursos minerais, incluindo petróleo, jazidas minerais e águas subterrâneas. A complexidade do Sistema Terra no contexto de sua longa história e do registro fragmentado dos produtos dos seus processos de evolução, aliado a inacessibilidade por meios diretos à maior parte do seu interior faz da geologia uma ciência não exata que carrega o desafio de entender seus processos endógenos, incluindo suas relações com a tectônica de placas e a interação com os processos exógenos, especialmente com os subsistemas atmosfera, hidrosfera, criosfera e biosfera.

O conhecimento dos processos pelos quais a Terra tem passado e entender os processos atuantes nos dias de hoje, vislumbrando o início de um novo Período do Cenozoico – o Antropoceno – são fundamentais para prever mudanças futuras, tanto do ponto de vista ambiental, como do controle dos recursos naturais na perspectiva de evitar a exaustão dos recursos indispensáveis à manutenção da vida.

Portanto, promover estudos qualificados na área de concentração proposta assume um papel relevante na perspectiva de compreender a complexidade e a dinâmica do nosso planeta e o impacto dos fenômenos e processos naturais na sociedade e vice-versa e, nesse sentido, serão focadas duas linhas de pesquisa: i) Geologia Regional; e ii) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais.

IV.2. LINHAS DE PESQUISA

IV.2.a - Geologia Regional:

As áreas físicas abordadas no contexto desta linha de pesquisa abrangem, sobretudo, a Serra do Espinhaço Meridional e faixas adjacentes, ou seja, grandes unidades de idade pré-cambriana. Portanto, esta linha de pesquisa é desenvolvida fundamentalmente pela obtenção de dados de campo, incluindo mapeamento geológico em diferentes escalas. A organização dos dados de campo sob a forma de mapas

geológicos, tabelas, diagramas, considerando o tratamento e interpretação dos dados obtidos (estratigráficos, sedimentológicos, registros paleontológicos, estruturais, mineralógicos e petrográficos), aliados aos dados analíticos (litogeoquímicos e geocronológicos), permitem a definição dos ambientes geológicos e a construção da evolução geodinâmica de sistemas orogênicos. A partir da análise fina de segmentos específicos das áreas abordadas, por meio da análise de bacias, da caracterização de depósitos minerais, da análise estrutural qualificada, deve-se alcançar a definição dos ambientes geológicos próprios da concentração de depósitos minerais e, portanto, a abordagem da Geologia Regional projeta resultados no contexto da geologia econômica. As fronteiras do conhecimento da Serra do Espinhaço e falhas adjacentes são temas prioritários para abordagem em pesquisas da maioria dos docentes que compõem o grupo dessa linha de pesquisa e seus projetos atuais e futuros agregam trabalhos cooperativos interdisciplinares entre os docentes do grupo e em cooperação com docentes de outras instituições. Dessas fronteiras destacam-se trabalhos e pesquisas já em andamento ou como projetos submetidos:

TEMA	ABORDAGEM DA PESQUISA
Origem e idade da "Bacia Espinhaço"	Caracterizar a litogeoquímica para definição da origem e ambientes geológicos das rochas ígneas relacionadas a abertura da bacia e refinamento da geocronologia dessas rochas, acompanhado do refinamento das facies sedimentares das sequências basais.
Fontes primárias da mineralização diamantífera da Formação Sopa-Brumadinho	Elaborar estratigrafia fina dos conjuntos litológicos onde afloram os metaconglomerados, com caracterização das facies sedimentares e arquitetura dos depósitos, especialmente da área de Sopa-Guinda, com enfoque em análise da bacia, incluindo estudos de proveniência a partir dos clastos dos conglomerados (tipos litológicos versus o grau de retrabalhamento sedimentar) e dos minerais pesados presentes nas sequências arenosas e nos metaconglomerados. Caracterização petrográfica e petrológica das rochas intrusivas sin-sedimentares, com separação de grãos minerais na perspectiva de obtenção de idades geocronológicas e caracterização petrológica dos protólitos.
Formações superiores do Supergrupo Espinhaço (Grupo Conselheiro Mata): origem e tipo de bacia	Promover a análise de bacias com aplicação dos conceitos de estratigrafia de sequências. Detalhar a estratigrafia, com definição das facies sedimentares e observar as relações de controle da sedimentação com o tectonismo. Proveniência dos sedimentos e caracterização do fluxo sedimentar pelas paleocorrentes. Relações estratigráficas com as unidades do Grupo Guinda.
Estudo e classificação dos estromatólitos de rochas do Supergrupo Espinhaço e Grupo Macaúbas	Caracterizar a composição química e o contexto estratigráfico dos carbonatos de rochas do Supergrupo Espinhaço (Formação Rio Pardo Grande e da Sequência Itapanhoacaga, borda leste da serra) e da Formação Domingas do Grupo Macaúbas (borda nordeste da serra), de forma a definir os respectivos ambientes de sedimentação. Estudar e classificar os estromatólitos dessas rochas para estabelecer eventuais correlações e evolução biológica dos organismos.
Mineralizações auríferas dos veios de quartzo da Serra do Espinhaço	Estudar essas mineralizações através de inclusões fluidas no sentido de estabelecer suas origens, processos metalogenéticos e idades de formação.
Evolução da Bacia Espinhaço: margem continental ou bacia	Refinar e integrar os dados estratigráficos, sedimentológicos e petrológicos da Serra do Espinhaço Meridional no contexto de análise de bacias regional, para caracterização do tipo de bacia, com enfoque nos

intracratônica?	ambientes tectônicos potenciais para mineralizações
A inversão tectônica da Bacia Espinhaço: mecanismos, evolução, estruturação e classificação do tipo de orógeno	Refinar e integrar os dados tectônicos, estruturais e geofísicos (sísmica de refração, reflexão e gravimetria) da Serra do Espinhaço Meridional e domínios contíguos. Análise e quantificação da deformação. A compartimentação tectônica e caracterização da deformação como thin-skinned versus thick-skinned no âmbito das porções externa (foreland) e interna (hinterland) do orógeno. Idade do tectonismo que edificou a cordilheira.
Causas e idade da glaciação do Grupo Macaúbas	Refinar as facies sedimentares e arquitetura das rochas glaciogênicas e suas relações estratigráficas com as rochas do Supergrupo Espinhaço, integrando todos os dados levantados e os já disponíveis, para entendimento da dinâmica dos glaciares e a paleogeografia da glaciação. Detalhar a petrografia dos fragmentos líticos dos tillitos pode prover informações da paleo-geologia da Serra do Espinhaço durante o evento glacial, pois representam o único registro dos tipos petrográficos que afloravam no alto da Cordilheira durante o evento glacial. A datação de minerais de dropstones dos ritmitos permitirá definir a idade mínima do evento glacial e a definição das idades das rochas metabásicas que cortam as rochas glaciais na área de Inhaí e Água Verde (margem do Rio Jequitinhonha), caracterizará a idade máxima da Glaciação.
Quando e quantas vezes a Serra do Espinhaço representou um ente orográfico	Estudar a arquitetura e as feições geomórficas das rochas glaciogênicas do Grupo Macaúbas, incluindo a natureza do arcabouço dos tillitos e dos dropstones, aliado a estudos de traços de fissão de zircões, esfeno, muscovita e apatita permitirá a construção de curvas de termocronologia com indicações dos soerguimentos, uplifts e exumações de rochas em diferentes períodos desde a inversão tectônica que gerou a faixa orogénica.

Esses temas são, presentemente, motivo de abordagem em projetos por equipes interdisciplinares do grupo que compõe o programa de pós-graduação proposto. Sendo trabalhos cooperativos e interdisciplinares, a ampliação dos trabalhos através de dissertações específicas junto ao programa de pós-graduação proposto gera uma certa convicção de que avanços significativos na superação dessas fronteiras serão alcançados. Isso, de acordo com a complexidade do tema, após alguns anos, ou após mais de uma década de trabalhos contínuos, sabendo-se que os avanços conquistados mostrarão novas fronteiras a serem superadas.

IV.2.b. Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais

A gestão ambiental, a partir das últimas décadas do século XX, ganhou a dimensão e importância que deveria ter sido dada desde o advento da civilização humana. Não se pode conceber o desenvolvimento sustentável, ou seja, o crescimento econômico de uma determinada área, região, ou de um país sem considerar os impactos gerados pela atividade humana de qualquer natureza, que transita desde a ocupação do uso da terra no âmbito rural e urbano, até a intervenção para a geração de energia, exploração mineral, captação de águas superficiais ou subterrâneas, construção de estradas, dentre outras.

A análise ambiental como estudo técnico e acadêmico visa minimizar os efeitos deletérios ao meio ambiente, considerando que o desenvolvimento da economia local e regional depende fundamentalmente da exploração de seus recursos naturais. O passivo ambiental já exige estudos e investimentos para a recuperação de áreas degradadas, incluindo a caracterização de mananciais para que se vislumbre meios de despoluição dos mesmos. Portanto, as avaliações e estudos qualificados para a redução de impactos

negativos decorrentes da atividade humana, considerando, sobretudo, a preservação de recursos naturais pelo manejo adequado e utilização racional dos recursos explorados são imperativos da sociedade moderna.

O Brasil se apresenta como um país virtuoso em termos de recursos naturais e os Vales do Jequitinhonha e Mucuri não fogem a essa regra. A disponibilidade de vastas áreas ricas em recursos naturais, com ecossistemas frágeis e diversificados, aumenta significativamente a responsabilidade no gerenciamento desses recursos naturais a partir da análise ambiental qualificada. Nesse contexto, é indispensável atender também ao viés educacional que abrange a preservação da biodiversidade, do patrimônio geológico e da geodiversidade, onde a caracterização dos geoambientes e sistemas naturais clama pela criação de geoparques, ora bem difundidos por órgãos públicos, como a CPRM e entidades internacionais (p.ex. UNESCO). Seguindo a implantação do programa de pós-graduação proposto, nesta linha de pesquisa serão abordados, de imediato, conforme trabalhos e pesquisas já em andamento ou como projetos submetidos:

TEMA	ABORDAGEM DA PESQUISA
Atividades antrópicas e a qualidade da água e a dinâmica hidrológica de nascentes	Avaliar a influência da ocupação antrópica e de atividades de recuperação nas variáveis hidrológicas e de qualidade da água de nascentes na zona rural de Diamantina-MG. Correlacionar o uso e ocupação humana aos parâmetros de qualidade e quantidade de água mensurados.
Conservação da flora ameaçada de extinção em Minas Gerais	Relacionar o histórico da ocupação e uso do solo de um trecho da bacia do Rio Araçuaí e variáveis climáticas locais com as vazões do rio principal e modelar as respostas de possíveis alterações climáticas nos recursos hídricos locais. Busca-se o entendimento dos efeitos do uso do solo e do clima sobre variáveis hidrológicas na bacia do rio Araçuaí-MG.
Mudanças climáticas e ambientais do Centro-Leste do Brasil baseado em estudo multi-proxy de turfeiras	Turfeiras de altitude e seus ecossistemas no alto da Serra do Espinhaço Meridional são peculiares e únicos no Planeta, embora muito frágeis. Formadas nas depressões das superfícies de aplainamento, sob condições de excessiva umidade, baixo pH e escassez de oxigênio, funcionam como reservatórios de água, pois cerca de 90% de seu volume corresponde a água, alimentando nascentes das bacias hidrográficas do Jequitinhonha, São Francisco e Doce. As turfeiras representam, também, importantes depósitos para estudos palinológicos, propiciando estudos das variações climáticas ocorridas no Quaternário, uma vez que o ambiente redutor preserva polens, esporos de algas e fungos. Outro papel importante reservado para as turfeiras é sua utilização como arquivo ambiental e cronológico da evolução das paisagens, de mudanças climáticas e da deposição atmosférica de metais pesados, em escala regional ou mesmo global. Estudos relacionados com a dinâmica da MO em turfeiras tropicais, principalmente no que tange ao processo de humificação, ainda são incipientes. Refinar o modelo prévio através do estudo de outros registros de turfeiras de quatro novas áreas da região a partir de dados polínicos e geoquímicos (elementar e isotópico) combinados com estratigrafia, datações ^{14}C e estatística multivariada em uma abordagem multi-proxy, que envolve também a comparação com registros isotópicos de espeleotemas de cavernas de Minas Gerais.
Variações climáticas recentes Nos vales do Jequitinhonha e Mucuri baseado em perfilagem	O processo de aquecimento global - Efeito Estufa - é do interesse da coletividade e por diferentes métodos a questão vem sendo tratada em todos os continentes. Análise de sinais térmicos em perfis de temperaturas dos poços é um dos métodos diretos para

<p>térmica</p>	<p>identificação de perturbações climáticas recentes. O tema vem sendo abordado no âmbito dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, leste de Minas Gerais, utilizando dados de perfilagem térmica em poços. A região de estudo é muito vulnerável a mudanças climáticas, uma vez que sua economia é baseada no agronegócio. Portanto, os estudos têm forte apelo socioeconômico.</p>
<p>Geoquímica ambiental do Rio das Velhas: metais pesados (concentração e distribuição) nas águas, sedimentos e solos</p>	<p>Bacia que abriga 4.406.190 de habitantes, distribuída ao longo de 51 municípios, sendo responsável pelo maior PIB do Estado, suas águas drenam inúmeras áreas urbanizadas, industrializadas e também imensos latifúndios com forte tendência agropecuária, influenciando diretamente nas características físico-químicas da água superficial, dos sedimentos de corrente e fundo e dos solos. Portanto, avallar a situação ambiental e geoquímica em que se encontram esses compartimentos têm forte apelo socioeconômico. Os trabalhos focarão parâmetros físico-químicos <i>in situ</i> de qualidade da água e teores de metais totais, considerando a concentração total, distribuição, transporte, disponibilidade e, a provável origem desses metais nas águas superficiais, nos sedimentos de corrente e fundo e nos solos no segmento fluvial abordado. A técnica utilizada será a extração parcial ácida, a identificação traços dos metais será feita através de ICP-OES; os resultados serão comparados à Resolução CONAMA 357/05, (água superficial) CONAMA 344/04 (sedimentos de corrente), CETESB/05 (solos). A caracterização mineral se dará por difratometria de Raios-X, a análise geoquímica dos litotipos vai ser feita através de ICP-OES. Na elaboração cartográfica utilizar-se-á o SIG-SPRING, para obtenção dos cenários naturais. Serão elaborados mapas temáticos do meio natural e de uso dos solos.</p>
<p>Geoquímica ambiental do Rio Jequitinhonha: metais pesados (concentração e distribuição) nas águas, sedimentos e solos</p>	<p>Após quase 300 anos de exploração mineral nos aluviões de sua bacia, uma análise geoquímica-ambiental e sanitária no Médio Jequitinhonha representará um esforço para a caracterização física e biológica do rio e de seus afluentes. O estudo de metais pesados na água superficial e nos sedimentos de fundo, distribuição, transporte e reações químicas permitirá definir o cenário do rio, incluindo o trecho onde hoje é desenvolvido intensa atividade mineradora (Areinha). Em trechos desse mesmo rio, serão feitas análises dos teores de mercúrio total nas águas de superfície e subterrâneas, nos sedimentos de fundo e solos, de maneira a definir uma eventual contaminação pela exploração de ouro na bacia nesses últimos 300 anos.</p>
<p>Solos, Recursos Hídricos e Dinâmica do Carbono nas Turfeiras do nordeste da Serra do Espinhaço Meridional</p>	<p>Turfeiras de altitude e seus ecossistemas no alto da Serra do Espinhaço Meridional são peculiares e únicos no Planeta, embora muito frágeis. No costado nordeste da Serra, cabeceiras do rio Araçuaí, esses pedoambientes denominados Turfeiras, possuem a capacidade de controlar o fluxo e a composição química da água dos mananciais, também, de reter gás metano e poluentes como metais pesados por vários anos, dentre outras características. Pouco se sabe a respeito da dinâmica hidrológica e do carbono nesses pedoambientes, bem como acerca de suas características físico-químicas e biológicas. Dado o potencial de benefícios para a sub-bacia do Rio Preto e bacia do Rio Araçuaí e a sua sensibilidade a ações antrópicas, justifica-se a necessidade de se estudá-los, especialmente na perspectiva de manutenção da perenidade e</p>

	<p>qualidade dos recursos hídricos da região através da caracterização quali-quantitativa da água e do solo das turfeiras da cabeceira do rio Preto, a fim de aumentar o nível do conhecimento da disponibilidade hídrica da bacia e dos possíveis efeitos associados a mudanças climáticas.</p>
<p>Contaminação e degradação do Rio São Francisco</p>	<p>O rio São Francisco, desde a colonização do Estado de Minas Gerais vem sofrendo severo processo de contaminação e degradação por diferentes meios e atividades. No trecho da cidade de Pirapora apresenta muitos meandros e lagoas marginais, temporariamente inundadas pelo rio com o "influx" de contaminantes oriundos da agricultura e indústria, que inclui poeira, gases e efluentes contaminadas, além de esgoto e lixo proveniente das comunidades populacionais. A abordagem nessas lagoas permite, usando a composição mineralógica e química, a idade, as taxas sedimentares, a granulométrica, a textura e a estrutura dos sedimentos, obter informações sobre mudanças climáticas, variações do rio São Francisco e a influência humana em processos de introdução de metais pesados e outros contaminantes. Quatro lagoas marginais foram selecionadas para investigação: uma pouco influenciada pelo homem; uma dentro da cidade de Pirapora; uma fortemente influenciada de agricultura e uma lagoa com influência de indústria pesada e têxtil da região.</p>
<p>Tecnologia para mitigação de contaminação de metais pesados em cursos d'água naturais</p>	<p>O desenvolvimento e confecção de membranas à base de biopolímero quitosana poderá ser útil para o processo de filtração por membranas, voltadas para adsorver metais pesados. Essa aplicação será testada no tratamento e recuperação de áreas degradadas da sub-bacia hidrográfica do Ribeirão da Pedras (afluente de segunda ordem do Rio Jequitinhonha) em Diamantina-Minas Gerais. Os trabalhos serão direcionados também para a confecção de coluna de adsorção em leito fixo, utilizando-se como recheio esferas de quitosana produzidas em escala laboratorial, visando a inserção da técnica baseada no princípio da adsorção, como auxílio no tratamento de efluentes contaminados com metais pesados.</p>
<p>Estudos de aplicação da quitosana para finalidades ambientais</p>	<p>Desenvolver diferentes revestimentos a base de quitosana e corantes naturais, sendo eles, antocianina e urucum, aplicados em papel cartão, visando a caracterização das propriedades mecânicas e de barreira desse sistema de embalagem (homogeneidade, rugosidade, resistência ao rasgo). Avaliando o desempenho dos papéis revestidos comparando com o papel sem revestimento. Em outra aplicação, avaliação da diferença microbiana do solo, entre a amostra de solo de referência e o solo enriquecido com quitosana por intermédio das análises de respiração do solo e biodegradabilidade por gravimetria. Também a produção de filmes de quitosana com adição de antocianina e filmes de quitosana com adição</p>

	de urucum. Será testado ainda a produção de compósitos de fibras de sisal, modificadas e não-modificadas, e quitosana (2,0 %), com avaliação das propriedades físicas e mecânicas das amostras preparadas e comparação entre os compósitos de fibras de sisal, modificadas e não-modificadas, e quitosana (2,0%) se comportam quanto às características mecânicas, morfológicas e biodegradáveis.
Estudos de balneabilidade aplicados	O projeto visa um estudo preliminar sobre a balneabilidade da sub-bacia hidrográfica do Ribeirão das Pedras e vem sendo realizado com base em coletas periódicas de amostras de água coletadas em pontos turísticos do Parque Estadual do Biribiri.
Avaliação de qualidade e vazão das águas de bacia hidrográfica	A realização de levantamentos sobre a pré-disponibilidade da vazão, bem como a qualidade das águas de drenagens da região será aplicada, experimentalmente, na EEMA - Estação Ecológica da Mata dos Ausentes, uma unidade de conservação sob jurisdição do IEF/SUPRAM - Diamantina-MG.

V) OBJETIVOS DO PROGRAMA

O Programa Pós-Graduação em Geologia da UFVJM tem por objetivo:

- promover a formação de massa crítica por meio da qualificação de Mestres na área concentração de Geologia, focando suas linhas de pesquisa, ou seja, "Geologia Regional" e "Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais";
- desenvolver pesquisas científicas e estudos técnicos visando ampliar o conhecimento geológico regional e nacional, assim como incrementar conhecimentos para a evolução dos conceitos da ciência geológica;
- estimular a produção científica a partir das pesquisas e estudos realizados para o desenvolvimento das dissertações, assim como pela ampliação dos estudos e análises através da cooperação e intercâmbio com pesquisadores e grupos de outras instituições de ensino e pesquisa nacionais e estrangeiras;
- formar mestres com elevada capacitação profissional, que atendam às demandas do mercado de trabalho em todo o seu espectro;
- intensificar colaboração com outras instituições nacionais e internacionais

Portanto, este programa visar formar profissionais de formação multidisciplinar com visão holística do planeta e do meio natural, enxergando a Terra como um sistema integrado e, assim, aptos a executar mapeamentos geológicos em diferentes escalas, a trabalhar na indústria de produção mineral, a atuar na solução de problemas ambientais, em atividades de ensino e pesquisa, em atividades de gestão e planejamento, incluindo uso e ocupação do solo para o ordenamento territorial.

A localização estratégica dos seus campi faz com que a UFVJM some um grande contingente de estudantes de graduação habitantes dos territórios de inserção desta universidade. Portanto, absorver egressos da graduação oriundos dos vales do Jequitinhonha e Mucuri e das regiões norte e noroeste do Estado representará um passo importante, na perspectiva de que parte dos mestres retorne para a região de origem, para acelerar o desenvolvimento regional.

VI) FINANCIADORES DO PROGRAMA

A infraestrutura de suporte ao programa está concentrada nos laboratórios do prédio do Centro de Estudos em Geociências (CeGeo) do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), bem como em laboratórios multiusuários da UFVJM, financiados pela FINEP. Estes formam um parque analítico diverso, moderno e

possui equipamentos de médio e grande portes, adquiridos com recursos da FINEP, do CNPq, da CAPES e da FAPEMIG. No LABVALE – Laboratório Integrado de Pesquisas do Vale do Jequitinhonha - com 200 m² estão instalados, dentre outros, espectrômetro de Raios X, espectrofotômetro de absorção atômica, microscópio eletrônico de varredura, microscópio de transmissão e microscópio de força atômica. No LIPEMVALE – Laboratório Integrado de Pesquisas Multiusuário dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – com 650 m² estão instalados, dentre outros, espectrômetro de fluorescência de raios X, analisador elementar CHNSO, ressonância magnética nuclear, espectrofotômetro de absorção atômica e analisador termogravimétrico. No LPP JEQUI - Laboratório de Pesquisas e Pós-Graduação para o Vale do Jequitinhonha – com 500 m² estão instalados, dentre outros, Cromatógrafo a Gás acoplado a Espectrômetro de Massa (CG/MS), Espectrofotômetro Infravermelho por Transformada de Fourier (NIR), Ultra-purificador de água, Centrifuga Refrigerada de Alta Velocidade, HPLC, Microscópio invertido ótica planocromática para campo claro, contraste de fase fluorescência, Digestor de amostras (forno microondas) e Biopotenciostato.

A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFVJM conta ainda com equipamentos modernos de videoconferência instalados em todos os 4 campi. Os custos para o funcionamento de rotina dos laboratórios multiusuários são cobertos pela própria UFVJM. No que tange às bolsas destinadas aos estudantes, a exemplo dos demais programas de pós-graduação stricto sensu da instituição, serão disponibilizadas pelos órgãos de fomento, especialmente CNPq, CAPES/PROAP e FAPEMIG, além da própria UFVJM, que atualmente destina cerca de 200 bolsas de mestrado e 40 de doutorado para estudantes de programas da UFVJM.

Não menos importante, em termos de financiamento de atividades inerentes ao desenvolvimento das dissertações (p. ex., trabalhos de campo, coleta de dados, amostragem e custos de análises diversas) serão obtidos dos projetos individuais dos docentes junto aos órgãos de fomento já referidos, tão bem como dos diversos projetos (alguns em andamento) com órgãos e empresas, voltados para estudos e pesquisas no âmbito da atividade mineral, recuperação de áreas degradadas, manutenção de áreas relativas à compensação ambiental de empreendimentos. A busca contínua de subsídios via convênios com organismos governamentais e não governamentais, para financiamento de atividades do curso fará parte da rotina da Coordenação de Pós-Graduação do programa.

VII) PROPOSTA CURRICULAR

As disciplinas GEO500, GEO999, GEO501 e GEO502 são obrigatórias para todos os alunos das linhas de pesquisa “Geologia Regional” e “Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais”, as quais as duas primeiras (GEO500 e GEO999) somam 2 créditos cada e duas últimas 4 créditos cada. As disciplinas optativas, somam quatro créditos cada e distribuídas de acordo com o quadro abaixo.

VI.1) Disciplinas Obrigatórias: Comum às duas linhas de pesquisa

GEO501: Seminário de Pesquisa I (4 créditos)

GEO502: Seminário de Pesquisa II (4 créditos)

GEO999: Pesquisa Orientada (2 créditos)

GEO500: Língua Estrangeira (2 créditos)

VI.2) Disciplinas Optativas: (disciplinas de 4 créditos cada, totalizando 60 horas)

Disciplinas comum à Linha Geologia Regional	Disciplinas comuns à Linha de Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais	Disciplinas comuns às duas linhas de Pesquisa
GEO503 - Análise Estrutural	GEO506 - Avaliação de Impactos Ambientais	GEO505 - Geologia Ambiental

GEO504 - Geotectônica	GEO508 - Modelos Hidrológicos Aplicados ao Planejamento de Bacias Hidrográficas	GEO507 - Estágio Docência
TGE501 - Tópicos Especiais Geologia Estrutural	TGE510 - Tópicos Especiais em Avaliação e Monitoramento Bacias Hidrográficas	TGE506 - Tópicos Especiais em Geoquímica Isotópica
TGE502 - Tópicos Especiais em Estratigrafia e Sedimentologia	TGE511 - Tópicos Especiais em Geofísica Ambiental	TGE508: Tópicos Especiais em Técnicas Analíticas
TGE503 - Tópicos Especiais Geologia Econômica	TGE512 - Tópicos Especiais em Modelagem de Problemas Ambientais	TGE509: Tópicos Especiais em Geotecnologia
TGE504 - Tópicos Especiais em Mineralogia e Cristalografia	TGE513 - Tópicos Especiais em Geoquímica Ambiental	PPV605 - Pedologia
TGE505 - Tópicos Especiais em Petrologia	TGE514: Tópicos Especiais em Recursos Hídricos	PPV676 - Classificação e Manejo de Solos
TGE507 - Tópicos Especiais em Paleontologia		

Os discentes devem concluir suas disciplinas até o final do terceiro semestre, somando um mínimo de 24 créditos, tendo cursado pelo menos 3 disciplinas (GEO e/ou TGE) exclusivas da sua linha de pesquisa.

Eventualmente serão ofertadas disciplinas condensadas por docentes de outras instituições, sejam participantes do programa de pós-graduação em geologia da UFVJM, sejam docentes de programas credenciados de outras IES.

VIII) INFRAESTRUTURA

A UFVJM dispõe de amplo e variado espaço físico para acolher cursos e programas de diferentes naturezas, incluindo programas de pós-graduação. O Campus JK, sede da universidade em Diamantina, conta com quatro prédios de salas de aula, um deles comportando 16 salas-auditórios com 132 poltronas em cada sala. A administração acadêmica da pós-graduação já supervisiona 20 programas com seis cursos de doutorado e 20 de mestrado, portanto, apta a acolher e supervisionar o programa em proposição. Os prédios do campus contam com rede física de internet e telefonia voip.

A UFVJM dispõe de uma frota de veículos, vários dos quais apropriados para trabalhos de campo.

Em termos de estrutura laboratorial, o programa terá o suporte dos laboratórios do ICT, constituído por vários laboratórios para práticas de química, física, mecânica dos solos, além de laboratório de informática devidamente equipado. A UFVJM possui vários laboratórios multiusuários que darão suporte às pesquisas conduzidas por membros do mestrado em Geologia. No LABVALE estão instalados, dentre outros, espectrômetro de Raios-X, espectrofotômetro de absorção atômica, microscópios eletrônicos de varredura, de transmissão e de força atômica. No LIPEMVALE estão instalados, dentre outros, espectrômetro de fluorescência de raios-X, analisador elementar CHNSO, ressonância magnética nuclear, espectrofotômetro de absorção atômica e analisador termogravimétrico. No LPP JEQUI estão instalados, dentre outros, Cromatógrafo a Gás acoplado a Espectrômetro de Massa (CG/MS), Espectrofotômetro Infra-Vermelho por Transformada de Fourier (NIR), Ultra-purificador de água, Centrífuga Refrigerada de Alta Velocidade, HPLC, Microscópio invertido ótica planacromática para campo claro, contraste de fase fluorescência, Digestor de amostras (forno microondas) e Biopotenciostato. Além disso, A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFVJM conta com equipamentos modernos de videoconferência instalados em todos os 4 campus.

O Centro de Estudos em Geociências (CeGeo) compreende um conjunto de 11 laboratórios que atende a programas de cinco unidades acadêmicas, ressaltando seu caráter multi- e interdisciplinar. Destes, o Laboratório de Laminação de Rochas, Sedimentologia e Pedologia – LAMIN, Laboratório de Geoquímica Geral e Ambiental – LGA, Laboratório de Mineralogia,

Petrologia e Paleontologia – LMP, Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto – LGSR, Laboratório de Cartografia, Topografia e Fotogrametria – LabFoto, Laboratório de Estudos Espeleológicos – LESPE, Laboratório de Estudos Tectônicos – LESTE, Laboratório para Estudos de Ensino das Geociências – LeGeo estão devidamente equipados para suporte a atividades didáticas e de pesquisas. Para atender atividades de campo foi adquirido com recursos de projeto uma camionete 4X4 e os instrumentos indispensáveis para trabalhos de campo e de mapeamento geológico e de cavernas (bússolas Brunton e Klar, níveis, lupas de bolso, trenas especiais, estereoscópios, martelos e marretas, lanternas, trado manual, instrumento e recipientes para coleta de solos e rochas, e etc).

O projeto arquitetônico e executivo (incluindo planilhas) do prédio próprio para suporte do curso de Engenharia Geológica já foi finalizado, incluindo espaços para abrigar laboratórios de pesquisa e programa de pós-graduação. A execução da obra está aguardando a liberação dos recursos para início das obras. Nesse prédio consta a edificação de mais sete laboratórios para uso em atividades didáticas e de pesquisa (petrologia ígnea e metamórfica, microscopia, paleontologia, sedimentologia, laboratório para simulação experimental, microscopia eletrônica, e de separação mineral). Portanto, a UFVJM dispõe da infraestrutura necessária para acolher o programa de Pós-graduação em Geologia proposto no contexto de suas duas linhas de pesquisa.

IX) INTEGRAÇÃO COM A GRADUAÇÃO

A formação acadêmica, embora qualificada em etapas ou níveis, é um processo contínuo que tem início definido com o ingresso para um curso de graduação, mas na perspectiva da academia, jamais será alcançado um limite superior de acesso ao conhecimento e ao saber. Portanto, não se pode fragmentar ou segmentar o processo de formação acadêmica, pois a qualificação no conceito de aperfeiçoamento, de agregação de conhecimento, por contínuo deve interagir em toda a sua extensão onde estudantes de todos os níveis e docentes devem praticar trabalhos interativos e cooperativos. A exemplo, trabalhos de TCC (Trabalhos de Conclusão de Curso) podem e devem ser desenvolvidos abordando uma área ou objeto de trabalhos de dissertação e, ou teses com a participação regular de bolsistas de cursos de graduação. Fica explícito, pois, que a universidade deve acolher, nas áreas de conhecimento em que transita, a formação acadêmica em todos os níveis, de forma a atender ao contínuo do desenvolvimento científico pelos estudos e pela pesquisa.

A interação de estudantes da graduação com os projetos desenvolvidos nos Programas de pós-graduação aporta um ambiente virtuoso onde os estudos e progressos são comungados no dia a dia do exercício acadêmico pelos discentes de todos os níveis e pelos docentes envolvidos no sistema. Portanto, o programa de mestrado proposto é visto como mais um degrau para a implantação e consolidação das geociências na UFVJM e mesmo nas regiões onde esta universidade está inserida e já se vislumbra, para um futuro próximo, a extensão do programa para dar suporte a estudos de doutorado e pós-doutorado, numa visão de busca da excelência acadêmica e da valorização da ciência. O curso de graduação em Engenharia Geológica da UFVJM foi concebido dentro dessa perspectiva, como parte inicial do contínuo da formação acadêmica, na compreensão do Planeta Terra como um sistema integrado, tendo o trabalho cooperativo como instrumento para o crescimento institucional, individual e coletivo.

XII) INTEGRAÇÃO COM A SOCIEDADE/MERCADO DE TRABALHO

A Universidade pública, a despeito de suas peculiaridades e finalidades, incluindo a autonomia lhe concedida em lei, não é mais do que uma instituição integrante do sistema social do Estado-Nação e, portanto, deve não apenas exercer sua missão de acordo com o que a sociedade lhe atribui, mas também manter-se integrada a essa sociedade através de uma interação efetiva, escutando suas demandas e fazendo retornar à sociedade os produtos de suas atividades. Não que se deva comparar a universidade a uma indústria ou fábrica, pois muito do que produz é abstrato e, ou não tem uso prático imediato e até porque

participa da construção do tecido social, assim como na elaboração de ideias e do crescimento da ciência pura, um e outro, no exercício do ócio no sentido de Otto Maria Carpeaux.

Sem perder de vista suas responsabilidades como instituição de formação profissional e de geração do conhecimento no contexto dos paradigmas de qualidade e desempenho, portanto, afinada com o mundo do mercado de trabalho, deve assumir suas obrigações de manter relações formais e convencionais com empresas de diferentes áreas de atuação superando os preconceitos que possam inibir boas relações entre o público e o privado.

Nesse contexto, estabelecer convênios e contratos visando ofertar cursos e treinamentos para trabalhadores de empresas públicas e privadas, voltados para aperfeiçoar conhecimentos de emprego direto nas próprias atividades se constitui em meta do programa. Atualmente o NuGeo/ICT/UFVJM já tem convênios firmados com empresas e tem ofertado cursos de curta duração para atender as demandas previstas no plano de trabalho, além de atender a demandas diversas trazidas pelo ministério público no exercício de seu poder fiscalizador e dos consequentes ajustes indicados judicialmente. Certamente que as disciplinas do programa serão livres para acesso de ouvintes, sendo membros da comunidade acadêmica ou externa.

Enfim, no conceito de universidade contemporânea, de universidade sem muros, manifesta-se como imperativo a interação permanente com a sociedade e o meio, o que projeta estudos e dissertações, dentre outras, voltadas à exploração sustentável de recursos naturais, tão bem como voltadas ao amplo espectro de atividades das geociências no interesse da sociedade, dedicando uma especial atenção aos territórios de inserção da UFVJM.

XIII) INTERCÂMBIOS

A maioria dos docentes engajados no programa de pós-graduação ora proposto mantém intercâmbio com professores/pesquisadores sênior de diferentes instituições através de projetos e co-autorias (atestados no item projetos e nas publicações dos envolvidos) dentre os quais podem ser citados Prof. Alexandre Christóforo Silva que desenvolve projetos de pesquisa em colaboração com o professor Pablo Vidal-Torrado (Programa de Pós-graduação em Solos e Nutrição de Plantas da ESALQ/USP) (Conceito 7), Prof. Hernando Baggio – desenvolve projetos de pesquisas em colaboração com o Prof. Dr Adolf Herinck Horn (programa de pós-graduação em geologia e geografia da UFMG/IGC, Profas Rúbia Ribeiro Viana e Gislaíne Amorés Battilani que desenvolveram projetos com pesquisadores da UnB, UFMG, UFMT, UFRN e Universidade Nacional da Irlanda, Galway, Prof. Matheus Kuchenbecker com colaboração com pesquisadores da UFMG e UFOP, dentre outros. Esses intercâmbios através de projetos conjuntos cobrem um amplo espectro das linhas de pesquisa do programa de pós-graduação proposto, potencializando os trabalhos de pesquisa vinculados ao desenvolvimento das dissertações, ao mesmo tempo em que ressalta o viés interdisciplinar do programa em foco.

XIV) SOLIDARIEDADE, NUCLEAÇÃO E VISIBILIDADE

Desde os idos de 2007 a UFVJM trabalha pela aproximação efetiva junto aos municípios de seus territórios, trabalho que vem sendo executado pelos meios convencionais, ou seja, notícias em jornais regionais, ampla distribuição do jornal da universidade, distribuição de folders, além de três programas presenciais: (1) Programa Envolver – evento com duração de 3 dias realizado a cada ano na sede de um município dos territórios de inserção da UFVJM, contando com eventos culturais, palestras e ampla divulgação das atividades da universidade; (2) Universidade de Portas Abertas - evento realizado uma vez por ano na sede dos campi da UFVJM, dirigido especialmente a estudantes dos ensinos fundamental e médio, ocasião que cada curso de graduação e pós-graduação expõe a essência dos cursos e seus programas de pesquisa e extensão, visando despertar vocações; e (3) Visita de equipe da COPESE (Comissão Permanente de Processos Seletivos) a escolas públicas de ensino médio de municípios da região para divulgar e incentivar os estudantes a ingressarem na UFVJM. Essa é uma política de solidariedade com as populações dos territórios da metade norte de Minas Gerais, especialmente com pessoas das camadas menos

privilegiadas, configurando-se, pois, como uma efetiva política de inserção social e de ascensão social e, no médio-longo prazo, uma política de transformação socioeconômica.

O sucesso desses programas se reflete na quantidade de estudantes matriculados na UFVJM, oriundos de municípios dos territórios de atuação da universidade (mais de 55% da população total de estudantes). Nesse contexto, a UFVJM tem exercido importante papel de nucleação através de seus campi, nucleação não apenas de confluência de pessoas oriundas de seus territórios de inserção, mas também a nucleação de saberes com o forte apelo de retorno à região de profissionais e docentes qualificados em outras IFES e que pretendiam ou pretendem se fixar no próprio território.

A interação pela página eletrônica da UFVJM há muito já se configura como uma realidade e a exemplo de todos os cursos e programas da universidade o programa de pós-graduação em geologia disporá da sua própria homepage. Deve ser reiterado o apelo próprio das Geociências, especialmente da geologia, que impõe sua visibilidade pelo interesse da sociedade contemporânea em torno das questões inerentes à ciência geológica, sobretudo acerca da origem e disponibilidade de recursos naturais e consequentes impactos advindos com sua exploração. Os vales do Jequitinhonha e Mucuri, tão bem como o norte Minas Gerais, demandam por cursos e programas como facilitadores de estudos no amplo espectro de atuação das geociências, sendo o programa de pós-graduação de geologia indispensável para integrar e consolidar os cursos de graduação dessa área de conhecimento e de áreas afins, ou seja, Engenharia Geológica, Engenharia de Minas, Engenharia Hidráulica, Engenharia Agrícola, Engenharia Civil e Engenharia Química, que são ofertados nos quatro campi da UFVJM.

XV) INSERÇÃO SOCIAL

Como destacado em itens anteriores, a UFVJM assenta seus campi em locais estratégicos, haja vista representar a única universidade federal com sede na metade norte do Estado de Minas Gerais, ou seja, na porção de situação socioeconômica mais baixa, incluindo o baixo IDH dos seus municípios. Mais de 55% dos estudantes da UFVJM são oriundos de municípios dos territórios dessa porção do Estado, destacando, pois, o impacto social positivo para a região, com a implantação desta universidade. Portanto, o programa de pós-graduação proposto deve absorver contingente significativo de egressos da graduação oriundos dos vales do Jequitinhonha e Mucuri e das regiões norte e noroeste do Estado, considerando, inclusive, egressos vindos do Campus de Janaúba, onde a UFVJM oferta curso de Engenharia de Minas, do Campus de Teófilo Otoni onde oferta cursos de Engenharia Hidráulica e de Engenharia Civil, do Campus de Unaí onde oferta curso de Engenharia Agrícola, afóra potenciais egressos de cursos de graduação da Unimontes (universidade estadual) de diferentes cidades da região norte do Estado. Essa inserção destaca um potencial relevante na direção do desenvolvimento regional dessa região, que é carente de massa crítica e de competências para a sua transformação socioeconômica.

XVI) INTERNACIONALIZAÇÃO

Como indicado no item "Intercâmbios", alguns professores do programa mantêm cooperação com pesquisadores de universidades estrangeiras, situação que potencializa a internacionalização do programa, incluindo a motivação para intercâmbio de docentes e discentes, na perspectiva de melhoria na qualidade dos trabalhos científicos e, sobretudo, na perspectiva de acesso a novas realidades, que projeta a ampliação dos horizontes e do uso de novas técnicas. A valorização das atividades interdisciplinares exercidas pela equipe deste programa de pós-graduação o remete para uma rápida evolução, considerando uma ampla e efetiva internacionalização de suas atividades.

XVII) ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Um dos grandes desafios para os pesquisadores das geociências da UFVJM é dar continuidade aos estudos desenvolvidos no âmbito da Serra do Espinhaço e regiões adjacentes por pesquisadores de renome, estudos realizados desde o século XVIII até a segunda metade do século XX, em destaque os trabalhos de Henri Gorceix, Orville Derby, Luciano Jacques de Moraes, Djalma Guimarães, Otávio Barbosa e Reinhard Pflug e colaboradores. Assume-se que a implantação do Curso de Engenharia Geológica e de seu Programa

de Mestrado em Geologia (que no futuro incluirá, também, programa de doutorado) tornará esses estudos perenes, sem qualquer descontinuidade, buscando atuar em áreas e temas que se situem na fronteira do conhecimento, especialmente na definição dos marcos estratigráficos maiores, no refinamento do conhecimento científico das bacias sedimentares pré-cambrianas e da geodinâmica das faixas orogênicas do Proterozóico. Manifesta-se como natural que as práticas das atividades didáticas de campo e áreas predominantes de dissertações e teses sejam realizadas no âmbito desta cordilheira e faixas adjacentes, o que projeta um contínuo e progressivo conhecimento da faixa orogênica e domínios contíguos, promovendo a retomada dos debates acerca da geologia da Serra do Espinhaço, assunto que sempre foi muito valorizado pela comunidade geológica brasileira.

XVIII) AUTOAVALIAÇÃO

A UFVJM já trabalha com programas regulares de autoavaliação (através da Comissão Própria de Avaliação – CPA), portanto, uma atividade de rotina da instituição. No trabalho de autoavaliação considerar-se-á a análise crítica de todo o processo de implantação e desenvolvimento do programa, tornando-se um processo contínuo e participativo que inclui discentes, docentes e professores visitantes, de maneira a se tornar uma ferramenta para visualizar a qualidade das atividades executadas, a satisfação ou insatisfação das pessoas que atuam direta e indiretamente no programa no escopo de que sejam promovidas ações, quando necessárias, para a superação de problemas e dificuldades, ou mesmo na mudança de rumos e, ou de estratégias do programa. A autoavaliação se constituirá em instrumento da Coordenação do Programa de Pós-Graduação tendo como premissa assegurar a qualidade permanente desse programa. Essa autoavaliação será promovida pela aplicação anual de questionários a todos os integrantes do programa, especialmente discentes e docentes, tendo como indicadores de avaliação o desempenho e didática do corpo docente; interesse e participação dos docentes e discentes nas atividades do programa; conteúdo das disciplinas ofertadas; capacidade gerencial da coordenação do programa; participação e qualidade da orientação prestada pelo professor; e produção científica em termos qualitativos e quantitativos.

XIX) PLANEJAMENTO FUTURO

O Planejamento imediato (inicial) e futuro do programa são embasados no seu desenvolvimento estratégico, ou seja, a definição de áreas e temas prioritários, considerando as competências agregadas dos pesquisadores, recursos financeiros disponíveis, logística, interesse social e econômico, relevância científica. Certamente que projetos individuais com financiamento específico podem fugir das definições prioritárias do programa, no entanto, na perspectiva de maximizar os recursos financeiros e materiais disponíveis, ampliando, inclusive, a oferta de vagas, buscar-se-á a implantação de um planejamento anual e plurianual que contemple esse paradigma, respeitada a revisão episódica desse planejamento nas reuniões regulares do colegiado, à luz das demandas e da dinâmica inerente ao meio acadêmico.

XX) SUGESTÕES E CRÍTICAS

Não se aplica no momento

XXI) OUTRAS INFORMAÇÕES

O programa de pós-graduação ora proposto está sustentado pela integração de grupos de pesquisadores da UFVJM já estabelecidos, especialmente do CeGeo (Centro de Estudos em Geociências) que estão diretamente envolvidos nesta proposta. Diversos projetos de pesquisas estão em andamento e envolvem temas e objetos relacionados à proposta ora apresentada. Vários destes projetos de pesquisa são financiados pelo CNPq, FINEP, FAPEMIG e CAPES e seus resultados vêm sendo divulgados em simpósios e congressos nacionais e internacionais como também em revistas especializadas com corpo de revisores.

O Programa de Pós-graduação em Geologia da UFVJM será implantado no seu campus sede (Campus JK), na cidade de Diamantina, que está assentado no alto da Serra do Espinhaço Meridional. Ressalta-se como óbvio que a maior parte das práticas das atividades didáticas de campo são realizadas no

âmbito desta cordilheira, incluindo as províncias geológicas limítrofes, que são próximas e de expressivo significado geológico pelas peculiaridades que lhe são inerentes (Grupos Macaúbas e Bambuí, Faixa Araçuaí).

A fixação de universidade dentro ou nos arredores de províncias geológicas importantes, em termos de expressividade regional e de significado científico, proporcionou, sempre, resultados relevantes em termos de desenvolvimento do conhecimento geológico regional e para o incremento de conhecimento da ciência geológica, isso porque as sucessivas gerações de docentes pesquisadores da instituição abordam os temas e objetos que se situam na fronteira do conhecimento geológico deixada pela geração anterior. Talvez o melhor exemplo desse fato seja o progresso alcançado pelos estudos sucessivos e progressivos dos Alpes (especialmente nos Alpes Suíços), onde foram descritos e reconhecidos os diferentes tipos litológicos, bem definida a organização estratigráfica e estrutural das unidades e conjuntos. As sucessivas gerações de estudiosos foram hábeis de supor que os ofiolitos descritos e encontrados seriam rochas de crosta oceânica e que imensos volumes de rochas (nappes) foram deslocados por dezenas de quilômetros do seu sítio original, mesmo sem a compreensão da origem da energia e das forças que poderiam ter viabilizado os processos geológicos pertinentes àqueles eventos. As forças e fontes de energia foram esclarecidas com o advento da tectônica de placas e sendo a geologia dos Alpes muito bem conhecida e detalhada, foi fundamental para a compreensão instantânea da aplicação da tectônica de placas dentro de um modelo de evolução orogênica, incluindo a formação e organização da bacia e dos seus subambientes, o vulcanismo desde os eventos pré- e sin-sedimentares até os eventos sin- a pós-tectônicos e durante os processos de inversão tectônica, o entendimento do porquê da formação das bacias flexurais (flysh e molassa).

Nessa mesma perspectiva, o estudo contínuo da geologia da Serra do Espinhaço e das províncias limítrofes, deve promover, ao longo do tempo, o refinamento do conhecimento não apenas da faixa orogênica em si, não apenas da definição de marcos estratigráficos de relevância para o conhecimento geológico regional nas fronteiras do Mesoproterozóico e do Neoproterozóico, mas também, as especificidades das bacias sedimentares e das faixas orogênicas pré-cambrianas.

XXII) DISCENTE

Ainda não se aplica

XXIII) DOCENTES

A seguir é explicitado na forma de tabelas o nome de todos os docentes envolvidos no programa, bem como suas experiências com orientações e a produção em números.

Nome: Carlos Henrique Alexandrino			
Número do CPF:	805560197-68	Dedicação Exclusiva no programa	Não
Link para Lattes:	http://lattes.cnpq.br/2606412388376202		
IES	UFVJM	Horas de dedicação na IES	40 horas Dedicação Exclusiva
Docente Permanente	Sim	Horas de dedicação no Programa	
Dedicação Exclusiva? (S/N)			
Titulação	Ano: 2008	País: Brasil	Nível: Doutorado
IES (completo)	Observatório Nacional - ON		
Area de Titulação	Geofísica		
Orientador	Valiya Mannathal Hamza		

Experiência Total de Orientação Concluída						
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
14	84	2				
Publicação em números						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
1	1	12	10	1	36	20

Nome: Alexandre Christofaro Silva

Número do CPF:.	49777882653	Dedicação Exclusiva no programa:	não
Link para o Lattes:	http://lattes.cnpq.br/3234555183136504		
IES	UFVJM	Horas de dedicação na IES	40 horas Dedicação Exclusiva
Docente Permanente		Horas de dedicação no Programa	12
Dedicação Exclusiva? (S/N)N			
Titulação	Ano: 1997	País: Brasil	Nível: Doutorado
IES (completo)	Escola superior de Agricultura Luiz de Queiróz – Universidade de São Paulo		
Área de Titulação	Agronomia – Gênese e Classificação de Solos		
Orientador	Pablo Vidal Torrado		

Experiência Total de Orientação Concluída

Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
27	34	8		15		
Publicação em números						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
1	2	60		4	3	200

Nome: Cristiano Christofaro Matosinhos

Número do CPF:	02805954688	Dedicação Exclusiva no programa:	não
Link para o Lattes:	http://lattes.cnpq.br/1920874373761507		
IES	UFVJM	Horas de dedicação na IES	40 horas Dedicação Exclusiva
Docente Permanente		Horas de dedicação no Programa	12
Dedicação Exclusiva? (S/N)N			

Titulação	Ano: 2009	País: Brasil		Nível: Doutorado		
IES (completo)	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG					
Área de Titulação	Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos					
Orientador	Mônica Maria Diniz Leão					
Nome:						
Experiência Total de Orientação Concluída						
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
14	10					
Publicação em números						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
3	1	3	42		4	

Nome: Hernando Baggio						
Número do CPF:	29246113691		Dedicação Exclusiva	no S		
Link para o Lattes:						
IES UFVJM	Horas de dedicação na IES		40 horas Dedicação Exclusiva			
Docente Permanente	S		Horas de dedicação no Programa			
Dedicação Exclusiva? (S/N)			S			
Titulação	Ano: 2008	País: BR		Nível: Dr		
IES (completo)	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri					
Área de Titulação	Geologia					
Orientador	Dr. Adolf Heinrich Horn					
Experiência Total de Orientação Concluída						
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
05	15	2	0	04	02	
Publicação em números:						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
0	02	32	25	02	02	25

Nome: Arlete Barbosa dos Reis						
Número do CPF:	133.860.588-76		Dedicação Exclusiva	no programa		
Link para o Lattes:	http://lattes.cnpq.br/0225518466080582					
IES UFVJM	Horas de dedicação na IES		40 horas Dedicação Exclusiva			

Docente Permanente	Sim	Horas de dedicação no Programa				
Dedicação Exclusiva? (S/N)		Sim				
Titulação	Ano: 2010	País: Brasil		Nível: Doutorado		
IES (completo)	UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas					
Área de Titulação	Engenharia Química / DPQ-Desenvolvimento de Processos Químicos					
Orientador	Telma Teixeira Franco					
Experiência Total de Orientação Concluída						
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
11	18	0	0	0	0	
Publicação em números						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
0	0	12	16	03	0	10

Nome: Matheus Kuchenbecker

Número do CPF:	01562472674	Dedicação Exclusiva no programa		no	Não	
Link para o Lattes:	http://lattes.cnpq.br/2042373725346907					
IES	UFVJM	Horas de dedicação na IES		40 horas Dedicação Exclusiva		
Docente Permanente	Sim	Horas de dedicação no Programa		8		
Dedicação Exclusiva? (S/N)		Não				
Titulação	Ano: 2014	País: Brasil		Nível: Doutorado		
IES (completo)	Universidade Federal de Minas Gerais					
Área de Titulação	Geologia Regional					
Orientador	Prof. Dr. Antônio Carlos Pedrosa Soares					
Experiência Total de Orientação Concluída						
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
0	8	0	0	0	0	
Publicação em números						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
10	7	8	40	3	3	4

Nome: Lucio Mauro Soares Fraga

Número do CPF:	56772718020	Dedicação Exclusiva no programa		no	Não
Link para o Lattes:	http://lattes.cnpq.br/7740993908146300				
IES	UFVJM	Horas de dedicação na IES		40 horas Dedicação Exclusiva	

Docente Permanente	Horas de dedicação no Programa					
	12					
Dedicação Exclusiva? (S/N) N						
Titulação	Ano: 2013	País: Brasil	Nível: Doutorado			
IES (completo)	Universidade Federal de Minas Gerais					
Área de Titulação	Geologia – Estratigrafia e Geologia Regional					
Orientador	Alexandre Uhlein					
Nome: Lucio Mauro Soares Fraga						
Experiência Total de Orientação Concluída						
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
1	9	2	-	-	-	
Publicação em números						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
	-	3	6	2	1	2

Nome: Rúbia Ribeiro Vianna					
Número do CPF: 604820526-00			Dedicação Exclusiva no programa: N		
Link para o Lattes: http://lattes.cnpq.br/6590225333344335					
IES:	UFVJM	Horas de dedicação na IES	40 horas Dedicação Exclusiva		
Docente Permanente	SIM		Horas de dedicação no Programa	12	
Dedicação Exclusiva? (S/N) S					
Titulação	Ano: 2002	País: Brasil	Nível: Doutorado		
IES: Universidade Federal de Ouro Preto					
Área de Titulação: Evolução Crustal e Recursos Naturais					
Orientador: Profª. Dra. Hanna Jordt Evangelista					
Experiência Total de Orientação Concluída					
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado
08	08	0	0	05	0
Publicação em números					
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)
0	0	08	20	03	01

Nome: Evelyn Aparecida Mecenero Sanchez Bizan						
Número do CPF:	31083162810	Dedicação Exclusiva no programa: Não				
Link para o Lattes:	http://lattes.cnpq.br/0247474602058544					
IES:	UFVJM	Horas de dedicação na IES	40 horas Dedicação Exclusiva			
Docente Permanente	Sim	Horas de dedicação no Programa				
Dedicação Exclusiva? (S/N) N						
Titulação	Ano: 2015	País: Brasil		Nível: Doutorado		
IES (completo)	Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo					
Área de Titulação	Geologia					
Orientador	Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild					
Experiência Total de Orientação Concluída						
Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	
0	01	0	0	0	0	
Publicação em números						
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)	Apres. de Trabalhos
0	3	02	16	04	2	5

Nome: Gislaíne Amorés Battilani					
Número do CPF:	076.558.988-55		Dedicação Exclusiva no programa: N		
Link para o Lattes:	http://lattes.cnpq.br/3088593341452755				
IES:	UFVJM	Horas de dedicação na IES	40 horas Dedicação Exclusiva		
Docente Permanente	SIM	Horas de dedicação no Programa		12	
Dedicação Exclusiva? (S/N) S					
Titulação	Ano: 2007	País: Brasil		Nível: Doutorado	
IES: Universidade Federal de Ouro Preto					
Área de Titulação: Evolução Crustal e Recursos Naturais					
Orientador: Prof. Dr. Newton Souza Gomes					
Experiência Total de Orientação Concluída					

Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado
07	06	0	0	0	0
Publicação em números					
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)
0	0	04	28	03	0

Nome: Pedro Angelo Almeida Abreu			
Número do CPF: 061.536.073-49		Dedicação Exclusiva no programa	
		não	
Link para o Lattes:		http://lattes.cnpq.br/8610068511782690	
IES	UFVJM	Horas de dedicação na IES	40 horas Dedicação Exclusiva
Docente	Colaborador	Horas de dedicação ao Programa	12
Dedicação Exclusiva? (S/N)		N	
Titulação	Ano: 1993	País: Alemanha	Nível: Doutorado
IES (completo)	Universität Freiburg		
Área de Titulação	Geologia – Ciências Naturais/Geologia Regional		
Orientador	Reinhard Pflug		

Experiência Total de Orientação Concluída

Iniciação Científica	TCC	Especialização	Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado
-	-	-	-	-	-
Publicação em números					
Livros	Capítulos de Livros	Artigos em Periódicos	Trab. em Anais	Organiz. de Eventos	Participação em Projetos de Pesquisa em Andamento (quantidade)
-	-	-	-	-	-

Dados Gerais sobre a Produção dos Docentes envolvidos na proposta

Docente	Produção Intelectual	Nº	Nº	Nº	Nº
		Eq. A1	Artigos	Qualis	Disser. t.

	2010-2015										Artig o	DP/an o	A1, A2,B1 DP/An o	DP/an o	DP/an o	
	A1	A2	B 1	B2	B3	B4	B5	C	NC:FI							
Alexandre Christofaro	2	2	18	2		3	1	1			29	3,04	4,67	4,2	5,4	
Cristiano Christofaro		2						1			3	0,35	0,35	0,35		
Hernando Baggio		1	2	2	5	12					22		1	0,2		
Pedro Angelo de Almeida																
Carlos Alexandrino			1	2			2		5: 1,82		10	1	0,2	0,6		
Arlete Barbosa dos Reis				2		4					6	0,42		1,2		
Evelyn A. M. Sanchez Bizan			1			1					2	0,19	1	0,2		
Matheus	2			3		2					7	0,80	0,4	1,4		
Gislaine Amorés Battilani				1					2: 0,78		3	0,11		0,2		
Rubia Ribeiro Viana				4			1		2: 0,78		7	0,55		1,0	1	
Lucio Fraga			1			1					2	0,19	0,14	0,4		
Média da proposta	4	5	23	14	5	23	3	2	9	91	8,056	6,34	16,20	1,28		
Fator de impacto médio/artigo											0,68					
Fator de impacto médio/DP											5,94					

XXIV) PARTICIPANTES EXTERNOS

Márcia Aparecida San'Ana de Barros – Universidade Federal de Mato Grosso

XXV) PROJETOS DE PESQUISA

Prof. Dr. Alexandre Christofaro da Silva

Nome do Projeto	Modelo pleistocênico de mudanças climáticas e ambientais para o Centro-Leste do Brasil baseado em um estudo multi-proxy de turfeiras de montanha da Serra do Espinhaço Meridional (Minas Gerais)
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado () Geologia Regional (x) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2016-2019

Resumo do projeto	As turfeiras são, por excelência, consideradas como arquivos naturais da memória ecológica. O interesse por desvendar a história pretérita do clima e do ambiente da Serra do Espinhaço Meridional, em Minas Gerais, tem motivado o estudo das turfeiras de montanha dessa região por parte de alguns cientistas do solo. Dentre os estudos mais recentes, um padrão de mudanças climáticas e paleoambientais foi previamente proposto para o último período glacial para a região da Serra do Espinhaço Meridional, também extensivo a região Centro-Leste do Brasil. Segundo este estudo, entre ~60 e 26 mil anos cal. AP o padrão de precipitação esteve "fora de fase" com o verificado para a região da Amazônia Ocidental e Sul do Brasil, e "em fase" com o do Nordeste; entre ~26 e 17 mil anos cal. AP esteve "fora de fase" com o da Amazônia Ocidental, Sul e Nordeste do Brasil; e de ~17 mil anos cal. AP até o presente tornou-se "em fase" com o da região Nordeste. Além disso, também foi inferido que o clima atual sub-úmido e a vegetação atual pertencente ao Bioma Cerrado são relativamente recentes, estabelecidos provavelmente após 3 mil anos cal. AP. No entanto, este modelo ainda é prévio e necessita de mais resultados que o corroborem. Certamente este modelo ganhará maior consistência e confiabilidade através do estudo de outros registros de turfeiras de quatro novas áreas na mesma região. Serão utilizados dados polínicos e geoquímicos (elementar e isotópico) combinados com estratigrafia, datações ¹⁴ C e estatística multivariada em uma abordagem multi-proxy, que envolve também a comparação com registros isotópicos de espeleotemas de cavernas de Minas Gerais. Com os resultados obtidos, a lacuna atualmente existente para a região Centro-Leste do Brasil referente à ausência de um modelo de precipitação para o último período glacial poderá ser preenchida. Ainda, tal modelagem será mais completa, uma vez que as informações das oscilações de temperatura, dinâmica da vegetação e estabilidade da paisagem também poderão ser inferidas.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Alexandre Christofaro Silva (Coordenador); Integrantes: Ingrid Horák-Terra, Cristiano Christofaro Matosinhos, Pablo Vidal Torrado (Esalq/USP), Uidemar Moraes Barral, Aparecido de Penafort Abreu Filho, Carlos Victor Mendonça Filho, Samuel Fonseca e Plínio Barbosa de Camargo (CENA - USP)
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq – Processo: 305721/2015-1 R\$ 39.600,00
Nome do Projeto	Caracterização Qualiquantitativa dos Solos, Recursos Hídricos e da Dinâmica do Carbono nas Turfeiras das Cabeceiras do Rio Araçuaí-MG
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado () Geologia Regional (x) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2015 2018

Resumo do projeto	Localizado no município de São Gonçalo do Rio Preto, o Parque Estadual do Rio Preto abrange, em seus domínios, todas as nascentes e cabeceiras de rios da Bacia do Rio Preto. O Rio Preto situa-se no alto curso do rio Araçuaí (maior afluente do Rio Jequitinhonha), e drena as terras dos municípios de Felício dos Santos, São Gonçalo do Rio Preto e Senador Modestino Gonçalves. As cabeceiras do rio Araçuaí estão localizadas no município de Felício dos Santos, sendo seu curso superior denominado córrego Itanguá. Nas cabeceiras do Rio Preto e córrego Itanguá são encontrados pedoambientes que se desenvolvem pelo acúmulo de matéria orgânica em depressões de superfícies de aplainamento, saturadas com água durante boa parte do ano, sendo o estágio inicial da seqüência de carbonificação. Estes pedoambientes são denominados Turfeiras e possuem a capacidade de controlar o fluxo e a composição química da água dos mananciais, também, de reter gás metano e poluentes como metais pesados por vários anos, dentre outras características. Todos estes atributos demonstram o grande valor ambiental das Turfeiras, particularmente para os cidadãos residentes em cidades abrangidas pela Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí. Porém, pouco se sabe a respeito da dinâmica hidrológica e do carbono nesses pedoambientes, bem como acerca de suas características físico-químicas e biológicas. Dado o potencial de benefícios para a sub-bacia do Rio Preto e bacia do Rio Araçuaí e a sua sensibilidade a ações antrópicas, justifica-se a necessidade de se estudá-los. Assim, o projeto em questão pretende aumentar o nível de conhecimento sobre a dinâmica da água nesses pedoambientes turfosos e, a contribuição destes para a manutenção da perenidade e qualidade dos recursos hídricos da região através da caracterização quali-quantitativa da água e do solo das turfeiras da cabeceira do rio Preto, a fim de aumentar o nível do conhecimento da disponibilidade hídrica da bacia e dos possíveis efeitos associados a mudanças climáticas.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Alexandre Christofaro Silva (Coordenador); Integrantes Cristiano Christofaro Matosinhos, Pablo Vidal Torrado (Esalq/USP), Uidemar Moraes Barral, Aparecido de Penafort Abreu Filho, Carlos Victor Mendonça Filho e Samuel Fonseca.
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	FAPEMIG – processo 0161414 R\$ 47.607,00
Nome do Projeto	Fitomassa, composição florística, química e isótopos de carbono de duas fitofisionomias da turfeira da APA Pau-de-Fruta e suas relações com a composição química e isótopos de carbono da matéria orgânica e das substâncias húmicas da turfeira
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado () Geologia Regional (x) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2011 - 2016
Resumo do Projeto	A turfeira é um produto da decomposição de vegetais, que se desenvolvem e se acumulam em corpos d'água ou em ambientes

	<p>saturados, sendo o estágio inicial da seqüência de carbonificação. O acúmulo da massa vegetal morta ocorre em condições de excessiva umidade, baixo pH e escassez de oxigênio, passando por processos de mineralização lenta e de humificação. A matéria vegetal perde gradativamente a estrutura primária, originando produtos residuais que reagem novamente e se polimerizam (processos bio e geo-químicos), formando compostos de estruturas complexas, com o enriquecimento contínuo de carbono fixo. Dos 420 milhões de ha de Turfeiras do Planeta no mundo, 350 milhões ha estão distribuídos pelo hemisfério norte, de 30,5 a 45,5 milhões ha estão nos trópicos. Sua importância no ciclo global do carbono é evidenciada por representarem 4,2 % dos solos do Planeta Terra e armazenarem 28,44% do carbono estocado nesse recurso natural. No Brasil, a área com organossolos ocupa cerca de 611.883 hectares o que corresponde cerca de 0,07% do território nacional. A Serra do Espinhaço Meridional - SdEM possui cerca de 3.500.000 ha. Os solos de 4 unidades de conservação da SdEM foram mapeados na escala de 1:25.000, abrangendo 112.233 ha, dos quais 12.814 ha correspondem a unidades de mapeamento onde organossolos (Turfeiras) ocorrem associados a outros solos. Estudos relacionados com a dinâmica da matéria orgânica em turfeiras tropicais, principalmente no que tange ao processo de humificação, ainda são incipientes, notadamente no Brasil. As maiorias das pesquisas relacionadas aos processos da humificação estão concentradas nas regiões de clima temperado. Além do pequeno entendimento sobre os processos de humificação na matéria orgânica do solo, ainda é obscuro o conhecimento sobre os precursores das frações húmicas. Projeto envolve estudantes do mestrado em Ciência Florestal e Produção Vegetal da UFVJM.</p>
--	--

Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Alexandre Christofaro Silva – Coordenador, Mauricio Soares Barbosa, Pablo Vidal Torrado (Esalq/USP), Uidemar Morais Barral, Aparecido de Penafort Abreu Filho, Carlos Victor Mendonça Filho, Samuel Fonseca
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CAPES PNPd 2606/2011, processo nº 2338007759/2011-52 – R\$60.000,00

Prof. Dr. Cristiano Christofaro Matosinhos

Nome do Projeto	Avaliação da influência de atividades antrópicas na qualidade da água e na dinâmica hidrológica de nascentes
Linha de Pesquisa	<input type="checkbox"/> Projeto Isolado <input type="checkbox"/> Geologia Regional <input checked="" type="checkbox"/> Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2013-2017

Resumo do projeto	Os objetivos do projeto consistem na avaliação da influência da ocupação antrópica e de atividades de recuperação nas variáveis hidrológicas e de qualidade da água de nascentes. Para isso, serão avaliadas a variação temporal (tendência e sazonalidade) de variáveis hidrológicas (vazão e chuva) e das concentrações e cargas dos principais parâmetros de qualidade das águas de três nascentes, com níveis de distintos de influência antrópica, localizadas na zona rural de Diamantina-MG. Buscar-se-á correlacionar o uso e ocupação no entorno das três nascentes aos parâmetros de qualidade e quantidade de água mensurados, a fim de permitir a sugestão dos indicadores mais adequados para avaliação da influência das atividades antrópicas sobre a dinâmica hidrológica e qualidade das águas de nascentes..
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Cristiano Christofaro Matosinhos - Coordenador / Israel Marinho Pereira, Laís Cristina Gonçalves, Xavier Dominique Marie Chauvet, Anna Carolina Souto Oliveira, Vitoria De Souza Canguçu, Luiz Filipe Maravilha Silva
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq – Processo: 480693/2013-7 R\$30.000,00
Nome do Projeto	Relação entre uso do solo e comportamento hidrológico na bacia hidrográfica do rio Araçuaí - MG.
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado () Geologia Regional (x) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2013 - 2018
Resumo do projeto	A complexidade das inter-relações entre os diversos processos do ciclo hidrológico e os usos e ocupação do solo, bem como a importância desse conhecimento para um manejo adequado de bacias hidrográficas, demonstra a necessidade de se estudar essa inter-relação. Esse projeto busca relacionar o histórico da ocupação e uso do solo de um trecho da bacia do Rio Araçuaí e variáveis climáticas locais com as vazões do rio principal, bem como modelar as respostas de possíveis alterações climáticas nos recursos hídricos locais. A caracterização da inter-relação entre as variáveis, será feita a partir de séries históricas do monitoramento hidrológico realizado na bacia ao longo das últimas décadas, bem como séries históricas de imagens de satélite e simulações no modelo SWAT. Os resultados poderão contribuir para o entendimento dos efeitos do uso do solo e do clima sobre variáveis hidrológicas na bacia do rio Araçuaí-MG.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Cristiano Christofaro Matosinhos - Coordenador / Integrantes: Alexandre Christofaro Silva, Pedro Henrique França Oliveira, José Walter de Lima Mota, Vitoria de Souza Canguçu, Luiz Filipe Maravilha Silva, Nathalia Drummond Marques da Silva, José Ramalho dos Santos Neto e Laura Vieira Bie.

Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	
Nome do Projeto	Modelagem de distribuição potencial de espécies aplicada à conservação da flora ameaçada de extinção em Minas Gerais
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado () Geologia Regional (x) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2014 - 2018
Resumo do projeto	O projeto tem como objetivo gerar a distribuição potencial das espécies vegetais oficialmente ameaçadas de extinção em Minas Gerais a partir de ferramentas de modelagem de distribuição potencial de espécies, buscando determinar as variáveis bioclimáticas mais importantes para a definição do nicho fundamental dessas espécies. Além disso, busca contribuir para a seleção de áreas prioritárias para a conservação de espécies vegetais ameaçadas em Minas Gerais e avaliar a eficiência da unidade de conservação (Federais e Estaduais) em relação às áreas de distribuição potencial das espécies da flora ameaçadas de extinção.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Cristiano Christofaro Matosinhos - Coordenador / Integrantes Alessandra Morais Melo e Alline Zagnoli.
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	

Prof. Dr. Carlos Henrique Alexandrino

Nome do Projeto	
Linha de Pesquisa	(x) Projeto Isolado () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2013 a 2016
Resumo do projeto	O processo de aquecimento global (conhecido como Efeito Estufa) têm, recentemente, aumentado o interesse na avaliação dos métodos para estudo das mudanças climáticas. Análise de sinais térmicos em perfis de temperaturas dos poços é um dos métodos diretos para identificação de perturbações climáticas recentes. O propósito deste estudo é avaliar variações climáticas recentes na região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri na região leste de Minas Gerais utilizando dados de perfilagem térmica em poços. A região de estudo é fortemente vulnerável a mudanças climáticas uma vez que sua economia é baseada no agronegócio. Desta forma esta pesquisa visa fornecer aos órgãos responsáveis informações sobre as tendências do clima, para que sirva como instrumento de análise da viabilidade econômica.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenador: Carlos Henrique Alexandrino

Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Sim, CNPq
--	-----------

Prof. Dr Hernando Baggio

Nome do Projeto	Análise Geoquímica ambiental do Rio das Velhas no segmento entre a cidade de Várzea da Palma e o Distrito de Barra do Guaicuí-MG foz com o Rio São Francisco; Estudo da concentração e distribuição de metais pesados na água superficial, nos sedimentos de corrente e solos, sua liberação, transporte e reações químicas no meio ambiente.
Linha de Pesquisa	(x) Geoquímica Ambiental () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência 2011-2013	
Resumo do projeto	<p>O Rio das Velhas é um importante tributário do Rio São Francisco no norte do Estado de Minas Gerais. Sua bacia abriga uma população em torno de 4.406.190 de habitantes, distribuída ao longo dos seus 51 municípios, sendo responsável pelo maior PIB do Estado. Suas águas drenam inúmeras áreas urbanizadas, industrializadas e também imensos latifúndios com forte tendência agropecuária, influenciando diretamente nas características físico-químicas da água superficial, dos sedimentos de corrente e fundo e dos solos. Tendo em vista as particularidades naturais e as características antrópicas, esta pesquisa, tem como proposta, avaliar a real situação ambiental e geoquímica em que se encontram esses compartimentos. A pesquisa irá analisar alguns parâmetros físico-químicos <i>in situ</i> de qualidade da água e teores de metais totais como: (temperatura, potencial hidrogeniônico, turbidez, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido sulfetos, nitrogênio Total, nítrito, nitrato, amônia flúor, cloro, hidrazina, sulfatos, fenóis, detergentes, potássio e fosfatos) e, parâmetros químicos (água, sedimentos e solos) para os seguintes metais: Cu, Cd, Cr, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Mn, K, As, At, Mg, Ba, Be, Si, V, Hg, B e Mo, analisando a concentração total, distribuição, transporte, disponibilidade e, a provável origem desses metais nas águas superficiais, nos sedimentos de corrente e fundo e nos solos, no segmento fluvial entre as cidades de Várzea da Palma-MG e o distrito de Barra do Guaicuí (Foz com o Rio São Francisco) visando também, inferir sobre os riscos ambientais causados por eles e sobre as restrições de uso. A técnica química a ser utilizada será a extração parcial ácida, a identificação traços dos metais será feita através de ICP-OES, os resultados serão comparados à Resolução CONAMA 357/05, (água superficial) CONAMA 344/04 (sedimentos de corrente), CETESB/05 (solos). A caracterização mineral se dará por difratometria de Raios-X, a análise geoquímica dos litotipos vai ser feita através de ICP-OES. Na elaboração cartográfica utilizar-se-á o SIG-SPRING, para obtenção dos cenários naturais. Os resultados obtidos sobre a qualidade da água superficial, dos sedimentos de corrente e dos solos, serão importantes para a manutenção e preservação desse importante sistema hídrico. Além disso, o trabalho irá gerar uma série de mapas temáticos do meio natural e de uso dos solos. Possibilitará uma caracterização pormenorizada do meio físico e socioeconômico, que poderá ser utilizado como ferramentas de apoio na elaboração dos planos de monitoramento e manejo dos recursos naturais e na elaboração do plano diretor, entre outros, servindo também à comunidade em geral.</p>

Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenador: Dr. Hernando Baggio Membros: Dr. <i>Adolf Heinrich Horn</i> e Dr. Hubert Mathias Roeser
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNP-q
Nome do Projeto	Dinâmica fluvial-ambiental da região do médio curso do Rio São-Francisco-MG, a jusante da represa Três Marias e a montante de Pirapora. Descrição: Investigação da evolução ambiental da região por meio da investigação dos depósitos sedimentares em lagoas marginais selecionados.
Linha de Pesquisa	(x) Geoquímica Ambiental () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2015 – Atual
Resumo do projeto	
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Adolf Heinrich Horn - Coordenador / Integrantes: Paulo Antunes Aranha, Igo Fernando Lepsch, Hernando Baggio, Wallace M Trindade, Antônio Pereira Magalhães Junior, Luiz Henrique Figueiredo Arimura e Elizêne Veloso Ribeiro
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	FAPEMIG
Nome do Projeto	Mining wastes bio/weathering, pollution control and monitoring (MinPollControl) IRSES
Linha de Pesquisa	(x) Geoquímica Ambiental () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2009 – 2014
Resumo do projeto	O Rio das Velhas é um importante tributário do Rio São Francisco no norte do Estado de Minas Gerais. Sua bacia abriga uma população em torno de 4.406.190 de habitantes, distribuída ao longo dos seus 51 municípios, sendo responsável pelo maior PIB do Estado. Suas águas drenam inúmeras áreas urbanizadas, industrializadas e também imensos latifúndios com forte tendência agropecuária, influenciando diretamente nas características físico-químicas da água superficial, dos sedimentos de corrente e fundo e dos solos. Tendo em vista as particularidades naturais e as características antrópicas, esta pesquisa, tem como proposta, avaliar a real situação ambiental e geoquímica em que se encontram esses compartimentos. A pesquisa irá analisar alguns parâmetros físico-químicos <i>in situ</i> de qualidade da água e teores de metais totais como: (temperatura, potencial hidrogeniônico, turbidez, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido sulfetos, nitrogênio Total, nitrito, nitrato, amônia flúor, cloro, hidrazina, sulfatos, fenóis, detergentes, potássio e fosfatos) e, parâmetros químicos (água, sedimentos e solos) para os seguintes metais: Cu, Cd, Cr, Ni, Pb, Zn, Fe, Al, Mn, K, As, At, Mg, Ba, Be, Si, V, Hg, B e Mo, analisando a concentração total, distribuição, transporte, disponibilidade e, a provável origem desses metais nas águas superficiais, nos sedimentos de corrente e fundo e nos solos, no segmento fluvial entre as cidades de Várzea da Palma-MG e o distrito de Barra do Guaicui (Foz com o Rio São Francisco) visando também, inferir sobre os riscos ambientais causados por eles e sobre as restrições de uso, A

	técnica química a ser utilizada será a extração
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Adolf Heinrich Horn - Integrante / Maria Giovoana Parizzi - Integrante / Yves Fuchs - Integrante / Hernando Baggio - Integrante / Cristiane Valéria de Oliveira - Integrante / Eric van Hullebusch - Coordenador
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	UNESCO Institute for Water Education

Profa. Dra. Arlete Barbosa dos Reis

Nome do Projeto	Produção de membranas de quitosana visando a possibilidade de remoção de metais pesados oriundos da contaminação na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão das Pedras – Diamantina – MG
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado () Geologia Regional (X) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2014 – 2016
Resumo do projeto	O projeto visa a confecção/elaboração de membranas à base do biopolímero quitosana para o processo de filtração por membranas, no intuito de adsorver metais pesados, auxiliando assim a tratamento e possível auxílio no processo de recuperação de áreas degradadas da sub-bacia hidrográfica do Ribeirão da Pedras em Diamantina-Minas Gerais.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenadora: Arlete Barbosa dos Reis, Colaborador: Lúcio Mauro Soares Fraga
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	FAPEMIG
Nome do Projeto	Confecção de coluna de adsorção em leito fixo com recheio de esferas de quitosana.
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado () Geologia Regional (X) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2015 - 2016
Resumo do projeto	O projeto visa a confecção de uma coluna de adsorção em leito fixo, utilizando-se como recheio esferas de quitosana produzidas em escala laboratorial, tendo como objetivo principal a inserção da técnica baseada no princípio da adsorção, para possível auxílio no tratamento de efluentes contaminados com metais pesados.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenadora: Arlete Barbosa dos Reis, Colaborador: Integrante: Rafael Guerra
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	FAPEMIG – Bolsa de IC via PRPPG/UFVJM

Nome do Projeto	Adição de quitosana a cobertura vegetal
Linha de Pesquisa	(X) Projeto Isolado () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2011- 2012
Resumo do projeto	Avaliação da diferença microbiana do solo, entre a amostra de solo de referência e o solo enriquecido com quitosana por intermédio das análises de respiração do solo e biodegradabilidade por gravimetria.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenadora: Arlete Barbosa dos Reis Colaborador: Ana Luisa de Oliveira
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq – Bolsa de IC via PRPPG/UFVJM
Nome do Projeto	Fibras naturais adicionadas a matriz polimerica biodegradavel
Linha de Pesquisa	(X) Projeto Isolado () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2010- 2011
Resumo do projeto	Produção de compostos de fibras de sisal, modificadas e não-modificadas, e quitosana (2,0 %). Avaliação das propriedades físicas e mecânicas das amostras preparadas. Comparação entre os compostos de fibras de sisal, modificadas e não-modificadas, e quitosana (2,0%) se comportam quanto as características mecânicas, morfológicas e biodegradáveis.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenadora: Arlete Barbosa dos Reis Colaborador: Ana Lisa Moreira Domingues
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq – Bolsa de IC via PRPPG/UFVJM
Nome do Projeto	Caracterização das Propriedades de Filmes de Quitosana com Adição de Corantes
Linha de Pesquisa	(X) Projeto Isolado () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2010- 2011
Resumo do projeto	Produção de filmes de quitosana, filmes de quitosana com adição de antocianina e filmes de quitosana com adição de urucum. Caracterização das propriedades mecânicas e de barreira dos filmes confeccionados e analisa-las para o desenvolvimento de embalagens ativas. Comparar o desempenho (homogeneidade, rugosidade, resistência ao rasgo) dos filmes com e sem adição dos corantes.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenadora: Arlete Barbosa dos Reis Colaborador: Anna Clara Marinho

membros).	
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq – Bolsa de IC via PRPPG/UFVJM

Prof Dr. Matheus Kuchenbecker

Nome do Projeto	Projeto Triângulo Mineiro – Bloco NW
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (x) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2015-2017
Resumo do projeto	O Projeto Triângulo, realizado por convênio entre a CODEMIG e o CPMTC/UFMG é coordenado pelo Prof. Antônio Carlos Pedrosa Soares, realizará o mapeamento geológico de 39 folhas em escala 1:100.000 na região do Triângulo Mineiro, integralizando o mapeamento geológico do estado de Minas Gerais nessa escala. No bloco NW, coordenado pelo Prof. Matheus Kuchenbecker, serão mapeadas as folhas Gurinhatã e Cachoeira Porto Feliz, além da porção mineira das folhas São Domingos, Cachoeira Alta, Santa Vitória e Cachoeira Dourada
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Prof. Dr. Matheus Kuchenbecker (UFVJM - Coord), Integrantes: Prof. Dr. Ricardo Diniz da Costa (UFMG), Prof. Dr. Luiz Guilherme Knauer (UFMG) e Profª. Drª. Lúcia Maria Fantinel (UFMG)
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CODEMIG
Nome do Projeto	Evolução Estratigráfica e Tectônica das Coberturas Sedimentares do Cráton do São Francisco e os Sistemas Petrolíferos Associados
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (x) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2015-2020
Resumo do projeto	O projeto visa realizar ações pautadas na análise da evolução tectônica das diversas bacias sedimentares desenvolvidas no contexto do Cráton do São Francisco e suas faixas marginais, com especial ênfase na análise dos sistemas petrolíferos associados.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Prof. Dr. Matheus Kuchenbecker (UFVJM - Coord), Prof. MSc. Humberto Reis (UFVJM), Prof. Antônio Carlos Pedrosa Soares (UFMG), Prof. Fernando Flecha Alkmim (UFOP) e Profª. Drª. Evelyn Sanchez (UFVJM)
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	
Nome do Projeto	Modelagem tectônica analógica da interação Orógeno Araçuaí/Cráton do São Francisco na região do Aulacógeno de Pirapora
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado

	<input checked="" type="checkbox"/> Geologia Regional <input type="checkbox"/> Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2016-2017
Resumo do projeto	Pretende-se, com este projeto, realizar a modelagem tectônica analógica da interação entre o front deformacional do Orógeno Araçuaí e o Aulacógeno de Pirapora. Os resultados obtidos serão comparados com os modelos estruturais postulados (e.g. Hercos et al. 2008, Alkmim et al. 2006) e discutidos à luz dos conhecimentos atuais sobre o Cráton do São Francisco e das técnicas de modelagem tectônica.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Prof. Dr. Matheus Kuchenbecker (UFVJM - Coord), Prof. MSc. Humberto Reis (UFVJM), Vinicius César Maciel Silva
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	

Profa. Dra. Rúbia Ribeiro Viana

Nome do Projeto	Pirometamorfismo na Bacia Potiguar, NE do Brasil: evidências de campo, petrográficas, texturais, geocronológicas e de petrologia experimental
Linha de Pesquisa	<input type="checkbox"/> Projeto Isolado <input checked="" type="checkbox"/> Geologia Regional <input type="checkbox"/> Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2013 - Atual
Resumo do projeto	<p>Descrição: O objetivo do projeto é caracterizar as condições de pressão, temperatura e remobilização de fluidos e valores decorrentes do calor aportado por corpos básicos cenozóicos intrusivos em rochas sedimentares da Bacia Potiguar (NE do Brasil). A relevância da pesquisa pode se resumir a dois pontos: (i) em termos petrológicos, o estudo de texturas e associações na fácies sanidinito ainda carece de melhor compreensão (Winter, 2001), sendo o pirometamorfismo, em particular, ainda mais raro e, até o momento, não descrito no Brasil; (ii) no aspecto econômico, o efeito termal tem importante implicação na exploração de óleo e gás não apenas na Bacia Potiguar, mas também nas demais bacias sedimentares fanerozóicas do território brasileiro. Estão previstos trabalhos de campo, petrográficos, texturais, geocronológicos (40Ar-39Ar) e experimentos a altas temperaturas (>1000 graus Celsius) e baixa pressão (3 kbar) na Universidade de Geociência da China em Wuhan</p> <p>Natureza: Pesquisa.</p>
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Zorano Sérgio de Souza (Coordenador); Integrantes: Rubia Ribeiro Viana, Marcio Martins Pimentel, Paulo Marcos de Paula Vasconcelos, Elton Luis Dantas e Jian Wei Li
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq

Nome do Projeto	Minerais não metálicos da Região Amazônica: caracterização e gênese
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2010 - 2015
Resumo do projeto	Descrição: Esse projeto visou identificar e caracterizar alguns depósitos minerais não metálicos da região Amazônica, bem como caracterizar seus principais minerais, com vistas a definir no espaço e no tempo as áreas com maior potencial para a exploração mineral. As informações adquiridas irão compor um banco de dados técnico e científico de livre acesso, inclusive a empresas de exploração mineral, o que poderá nortear tais empresas na concentração de atividades de prospecção, caso haja interesse por parte de alguma delas.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Rúbia Ribeiro Vianna (Coordenador); Integrantes: Gislaine Amorés Battilani; Rogério Junqueira Prado; Marcio Martins Pimentel; Francisco Egidio Cavalcante Pinho; Elton Luis Dantas; Klaus Wilhelm Heinrich Krambrock
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq
Nome do Projeto	Estudo Prospectivo de depósitos auríferos no MT, baseado em informação estrutural derivada de dados Aerogeofísicos e do sistema orbital da SRTM:
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2010 - 2012
Resumo do projeto	Este Projeto, dentro da política do MT no sector mineral, focado no desenvolvimento de infra-estrutura geológica para a exploração aurífera, no território do Mato Grosso, visa desenvolver, utilizando os dados de radar orbitais e magnéticos aéreos, metodologias prospectivas, baseadas em parâmetros estruturais locais e regionais, que permitam estimar a localização e profundidades dos depósitos de fontes primárias. Natureza: Pesquisa.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Rúbia Ribeiro Vianna (Coordenador); Integrantes: Gislaine Amorés Battilani; Jaime Palacios Anazco
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT
Nome do Projeto	Evolução tectônica de Faixa Alto Paraguai na região de Cocalinho, Leste do Estado de Mato Grosso
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2010 - 2014
Resumo do projeto	Esse projeto visa identificar e caracterizar alguns depósitos minerais não

	<p>metálicos da região Amazônica, bem como caracterizar seus principais minerais, com vistas a definir no espaço e no tempo as áreas com maior potencial para a exploração mineral. As informações adquiridas irão compor um banco de dados técnico e científico de livre acesso, inclusive a empresas de exploração mineral, o que poderá nortear tais empresas na concentração de atividades de prospecção, caso haja interesse por parte de alguma delas.</p> <p>Natureza: Pesquisa. Ampliar o conhecimento geológico do Estado de Mato Grosso usando como ferramentas de estudo trabalhos de campo, estudos petrográficos, geoquímicos, geocronológicos e tectônicos. Este conhecimento permitirá identificar possíveis reservas minerais além de áreas degradadas. De posse dos resultados espera-se melhorar as condições de vida da população local a partir da instalação de empresas mineradoras, além de fornecer dados que permitirão manter as condições ambientais (fauna, flora, recursos hídricos) das áreas preservadas o que também ajudará na melhoria econômica da região.</p>
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Coordenador: Gislaíne Amorés Battilani; Integrantes: Rúbia Ribeiro Vianna; Marcio Martins Pimentel; Marcia Aparecida Santana Barros
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT
Nome do Projeto	Evolução tectônica da Faixa Alto Paraguai na região Leste do Estado de Mato Grosso, limite com Estado de Goiás
Linha de Pesquisa	<input type="checkbox"/> Projeto Isolado <input checked="" type="checkbox"/> Geologia Regional <input type="checkbox"/> Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2008 - 2012
Resumo do projeto	<p>Descrição: Este projeto visa o reconhecimento das rochas da região leste do Estado de Mato Grosso, na divisa com o Estado de Goiás, muito pouco estudadas, caracterizando-as com relação às suas idades e protólitos, além do contexto geotectônico e estrutural de suas gerações. Serão enfatizados, também, os processos geradores de jazidas de importância econômica (Au, Mn etc.). Os resultados permitirão detectar os principais eventos tectonotermiais da região e modelar sua evolução tectônica, além de delimitar as potencialidades minerais da região. Portanto, serão enfatizados os processos geotectônicos e metalogenéticos, visando definir e melhor caracterizar espacialmente e temporalmente os ambientes tectônico-metalogenéticos das rochas da região. Além dos aspectos científicos, esta pesquisa ampliará a infraestrutura dos laboratórios de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Geociências (PPGEC) da UFMT, com a aquisição de mais equipamentos, possibilitando a formação de profissionais (graduados e pós-graduados) mais capacitados. É relevante ressaltar a importância da colaboração UFMT e UnB, uma vez que permitirá aos pesquisadores do PPGEC gerar trabalhos científicos de qualidade, fortalecendo o referido programa e fornecendo condições para sua consolidação, através da parceria com grupos de pesquisa e laboratório altamente qualificados.</p>

	Natureza: Pesquisa.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Rúbia Ribeiro Vianna (Coordenador); Integrantes: Gislaine Amorés Battilani; Rogério Junqueira Prado; Marcio Martins Pimentel; Amarildo Salinas Ruiz; Elton Luis Dantas; Maria Zélia de Souza Aguiar; Hudson Almeida Queiroz; Marcia Aparecida Santana Barros; Ana Claudia Dantas da Costa
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	CNPq

Prof. Dr. Lucio Mauro Soares

Nome do Projeto	Caracterização paleontológica e quimioestratigrafia dos metadolomitos estromatolíticos da região de Couto de Magalhães de Minas, Nordeste da Serra do Espinhaço Meridional (MG).
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2009 - 2012
Resumo do Projeto	Na região nordeste da Serra do Espinhaço Meridional afloram rochas metassedimentares de origem bioquímica (metadolomitos), considerados atualmente como pertencentes às formações Duas Barras, base do Grupo Macaúbas. Todas estas rochas sofreram com o metamorfismo regional na fácies xisto-verde e, normalmente, encontram-se pouco deformadas. Este projeto pretende esclarecer detalhes sobre a sedimentologia e estratigrafia das formações Duas Barras e Serra do Catuni e sua relação genética com as rochas bioquímicas. A metodologia consiste em levantamentos de campo para mapeamento e uma análise estratigráfica detalhada, utilizando conceitos de estratigrafia de seqüências, delimitação de discordâncias e falhamentos existentes, coleta de amostras e estudo petrográfico. Em laboratório será realizado estudo geoquímico e isotópico das rochas clásticas, com a obtenção de dados geocronológicos pelo método U-Pb em zircões detriticos nas formações Duas Barras e Serra do Catuni e relação isotópica C/O e Sr nos pacotes de metadolomitos. A partir da análise estratigráfica de detalhe em conjunto com os dados petrográficos e geoquímicos, pretende-se correlacionar estas unidades com demais colunas regionais e locais além de obter gráficos comparativos de proveniência com o ambiente tectônico formador da bacia. O trabalho contribuirá com estudos que possibilitarão inferir, com maior precisão, as características geológicas da(s) área(s) fonte(s) e ambiência tectono-sedimentar desta porção da Bacia Macaúbas e também na avaliação do potencial econômico das jazidas de manganês e dolomitos para o município de Couto de Magalhães de Minas.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Soraya de Carvalho Neves (Coordenador); Integrantes: Lucio Mauro Soares Fraga, Adolf Henrich Horn, Pedro Angelo Almeida Abreu e Alexandre Uhlein.
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	FAPEMIG - Processo Nº: CRA-APQ-01416-09

Profa. Dra. Gislaine Amorés Battilani

Nome do Projeto	Minerais não metálicos da Região Amazônica: caracterização e gênese
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2010 - 2015
Resumo do projeto	Descrição: Esse projeto visa identificar e caracterizar alguns depósitos minerais não metálicos da região Amazônica, bem como caracterizar seus principais minerais, com vistas a definir no espaço e no tempo as

	áreas com maior potencial para a exploração mineral. As informações adquiridas irão compor um banco de dados técnico e científico de livre acesso, inclusive a empresas de exploração mineral, o que poderá nortear tais empresas na concentração de atividades de prospecção, caso haja interesse por parte de alguma delas...
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Rúbia Ribeiro Vianna (Coordenador); Integrantes: Gislaine Amorés Battilani; Rogério Junqueira Prado; Marcio Martins Pimentel; Francisco Egidio Cavalcante Pinho; Elton Luis Dantas; Klaus Wilhelm Heinrich Krambrock
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – FAPEMAT
Nome do Projeto	Evolução tectônica de Faixa Alto Paraguai na região de Cocalinho, Leste do Estado de Mato Grosso
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2010 - 2014
Resumo do projeto	Esse projeto visa identificar e caracterizar alguns depósitos minerais não metálicos da região Amazônica, bem como caracterizar seus principais minerais, com vistas a definir no espaço e no tempo as áreas com maior potencial para a exploração mineral. As informações adquiridas irão compor um banco de dados técnico e científico de livre acesso, inclusive a empresas de exploração mineral, o que poderá nortear tais empresas na concentração de atividades de prospecção, caso haja interesse por parte de alguma delas. Natureza: Pesquisa. Ampliar o conhecimento geológico do Estado de Mato Grosso usando como ferramentas de estudo trabalhos de campo, estudos petrográficos, geoquímicos, geocronológicos e tectônicos. Este conhecimento permitirá identificar possíveis reservas minerais além de áreas degradadas. De posse dos resultados espera-se melhorar as condições de vida da população local a partir da instalação de empresas mineradoras, além de fornecer dados que permitirão manter as condições ambientais (fauna, flora, recursos hídricos) das áreas preservadas o que também ajudará na melhoria econômica da região.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Gislaine Amorés Battilani (Coordenador); Integrantes: Rúbia Ribeiro Vianna; Marcio Martins Pimentel; Marcia Aparecida Santana Barros
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – FAPEMAT
Nome do Projeto	Evolução tectônica da Faixa Alto Paraguai na região Leste do Estado de Mato Grosso, limite com Estado de Goiás
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2008 - 2012

Resumo do projeto	Descrição: Este projeto visa o reconhecimento das rochas da região leste do Estado de Mato Grosso, na divisa com o Estado de Goiás, muito pouco estudadas, caracterizando-as com relação às suas idades e protólitos, além do contexto geotectônico e estrutural de suas gerações. Serão enfatizados, também, os processos geradores de jazidas de importância econômica (Au, Mn etc.). Os resultados permitirão detectar os principais eventos tectonotermiais da região e modelar sua evolução tectônica, além de delimitar as potencialidades minerais da região. Portanto, serão enfatizados os processos geotectônicos e metalogenéticos, visando definir e melhor caracterizar espacialmente e temporalmente os ambientes tectônico-metalogenéticos das rochas da região. Além dos aspectos científicos, esta pesquisa ampliará a infraestrutura dos laboratórios de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Geociências (PPGEC) da UFMT, com a aquisição de mais equipamentos, possibilitando a formação de profissionais (graduados e pós-graduados) mais capacitados. É relevante ressaltar a importância da colaboração UFMT e UnB, uma vez que permitirá aos pesquisadores do PPGEC gerar trabalhos científicos de qualidade, fortalecendo o referido programa e fornecendo condições para sua consolidação, através da parceria com grupos de pesquisa e laboratório altamente qualificados.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Rúbia Ribeiro Vianna (Coordenador); Integrantes: Gislaine Amorés Battilani; Rogério Junqueira Prado; Marcio Martins Pimentel; Amarildo Salinas Ruiz; Elton Luis Dantas; Maria Zélia de Souza Aguiar; Hudson Almeida Queiroz; Marcia Aparecida Santana Barros e Ana Claudia Dantas da Costa
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT
Nome do Projeto	Termocronologia da Formação Jauru-MT: método de traços de fissão de apatita e zircão e método U-Pb em zircão
Linha de Pesquisa	(X) Projeto Isolado () Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2012 - 2015
Resumo do projeto	O objetivo deste projeto é determinar tanto a idade (via apatita e zircão) como a história térmica (via apatita) da Formação Jauru (MT) e das duas suítes intrusivas que fazem divisa com a mesma (Santa Helena e Pindaituba), via Método dos Traços de Fissão. O Método U/Pb (LA-ICP-MS) será também aplicado aos grãos de zircão da Formação Jauru com o intuito de otimizar a informação concernente à proveniência do material que forma esse depósito sedimentar. Dessa forma, estar-se-á contribuindo para um melhor entendimento da geologia do sudoeste do Cráton Amazônico.
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Eduardo Curvo (Coordenador); Integrantes: Gislaine Amorés Battilani, Amarildo Salina Ruiz.
Projeto Financiado por Órgão de	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT

Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	
--	--

Prof. Dr. Pedro Angelo Almeida Abreu

Nome do Projeto	Estratigrafia e facies sedimentares das rochas glaciogênicas proterozóicas da Serra do Espinhaço (Minas Gerais, Brasil)
Linha de Pesquisa	<input type="checkbox"/> Projeto Isolado <input checked="" type="checkbox"/> Geologia Regional <input type="checkbox"/> Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2016 – 2018
Resumo do projeto	<p>A Serra do Espinhaço, cordilheira que se estende por 1.200 km desde o Quadrilátero Ferrífero (MG), até o extremo norte da Bahia é edificada, sobretudo, por rochas do Supergrupo Espinhaço (paleo/mesoproterozóica, ~ 1.8 Ga a 1.5 Ga). Franjas de rochas glaciogênicas do Grupo Macaúbas bordejam a cordilheira, sobretudo ao longo da borda ocidental do segmento sul – a Serra do Espinhaço Meridional (SdEM) em Minas Gerais. As relações estratigráficas entre as rochas do Grupo Macaúbas e as do Supergrupo Espinhaço e a petrografia dos fragmentos contidos nos tilitos, revelaram informações da paleo-geologia da Serra do Espinhaço durante o evento glacial, sendo os fragmentos de rochas nesses tilitos o único registro dos tipos petrográficos que afloravam no alto da Cordilheira no final do Mesoproterozóico. Colunas e seções de detalhe levantadas nas rochas glaciogênicas, incluindo estatística dos fragmentos líticos dos tilitos, permitiu indicar áreas fontes dos depósitos glaciogênicos e visualizar, em escala regional, a dispersão dos glaciares no âmbito da faixa orogênica e adjacências, com indicações de a SdEM representar o centro de dispersão de glaciares para as áreas contíguas, portanto, um orógeno já edificado no final do Mesoproterozóico.</p> <p>O estudo desses depósitos glaciogênicos é de importância particular para a geologia regional, pois representa importante referência estratigráfica para domínios do sudeste e da região central do Brasil, haja vista manter relações de contato com unidades de províncias geológicas com vastas exposições territoriais (p. ex., Serra do Espinhaço, Chapada Diamantina, Grupo Bambuí/Una). Uma possível confirmação de a “Glaciação Macaúbas” ter ocorrido em ~1050 Ma, a caracterizaria como o primeiro registro glacial pós 2.2 Ga, pois Harland et al. (1989) e Eyles (1993) consideram depósitos de 900–800 Ma como os primeiros registros glaciais pós-Huroniano, portanto, a compreensão desse evento glacial representará uma contribuição para o entendimento da evolução climática da Terra, mesmo porque essa idade proterozóica configura um quadro especial, haja vista o baixo potencial de preservação reportado por diferentes autores (Dreimanis 1983, Eyles 1993, Reineck & Singh 1980).</p> <p>Expressiva exposição das rochas glaciogênicas ocorrem no entorno da SdEM e mesmo tendo sofrido deformação tectônica a geometria dos depósitos e as estruturas primárias estão bem preservadas, permitindo uma abordagem na caracterização física e distribuição espacial dos depósitos. Apesar do baixo potencial de preservação, feições geomórficas sugerem a presença de remanescentes de vales glaciais da “Glaciação Macaúbas” e sua confirmação representaria importante</p>

	<p>referencial no estudo dos ambientes glaciais pré-cambrianos, além de representar um marco estratigráfico na evolução do Sistema Espinhaço e províncias geológicas adjacentes.</p> <p>Este projeto retoma os trabalhos desenvolvidos pelo coordenador desde a década de 1980 e visa promover o detalhamento da estratigrafia das seqüências glaciogênicas do Grupo Macaúbas, incluindo a caracterização das fácies sedimentares e arquitetura dos depósitos, tão bem como as relações estratigráficas entre as rochas do Grupo Macaúbas com as do Supergrupo Espinhaço. Os estudos serão acompanhados de análise minuciosa dos mapas geológicos disponíveis, visando observar a distribuição dos depósitos glaciogênicos e suas fácies sedimentares no contexto regional, atentando-se para a geografia dos depósitos e sub-ambientes glaciais relativos à faixa orogênica adjacente. Desta forma pretende-se alcançar o entendimento da dinâmica dos glaciares e a paleogeografia da glaciação. Por sua vez, com a coleta de amostras de seixos pingados (dropstones) vislumbra-se definir a idade mínima do evento glacial, enquanto a definição das idades das rochas metabásicas que cortam as rochas glaciais na área de Inhaí e Água Verde (margem do Rio Jequitinhonha), caracterizará a idade máxima da glaciação.</p> <p>A área de abordagem dos estudos inclui os municípios de Diamantina, Gouveia, Monjolos, Couto Magalhães de Minas, Buenópolis, Bocaiúva, Curimataí e Joaquim Felício.</p>
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Pedro Angelo Almeida Abreu (Coordenador); Integrantes: Lúcio Mauro Soares Fraga, José Maria Leal e Hans Daniel Schorscher (IG – USP)
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Projeto sendo submetido para financiamento. Registrado na Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação/UFVJM
Nome do Projeto	Origem dos diamantes na área de Sopa e Guinda (Diamantina – MG) rochas primárias e áreas fontes.
Linha de Pesquisa	<input type="checkbox"/> Projeto Isolado <input checked="" type="checkbox"/> Geologia Regional <input type="checkbox"/> Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2016 - 2019
Nome do Projeto	<p>O segmento sul da Cordilheira do Espinhaço, a Serra do Espinhaço Meridional (SdEM) em Minas Gerais, estende-se por cerca de 300 km desde o Quadrilátero Ferrífero (região central do Estado), até a área dos municípios de Olhos D'Água e Bocaiúva ao norte. O edifício rochoso que domina a paisagem da cordilheira é representado, sobretudo, por rochas clásticas das 3 formações inferiores do Supergrupo Espinhaço (Grupo Guinda), especialmente da área central da faixa montanhosa.</p> <p>As 3 formações do Grupo Guinda se apresentam como depósitos tabulares de sedimentos predominantemente arenosos organizados em pacotes de pequena espessura (50 a 200 m para as formações São João da Chapada (SJC) e Sopa-Brumadinho (SB) e com espessuras que podem superar os 2 mil metros (Formação Galho do Miguel – GM), superpostos concordantemente. Conforme suas fácies sedimentares configuram uma larga e extensa planície aluvial adjacente a uma bacia</p>

	<p>marinha/oceânica situada ao leste, que evoluiu de um sistema fluvial braided (SJC) para um sistema fluvial de regime de fluxo superior (SB) seguindo a elevação do nível eustático, que atingiu o ápice com o retrabalhamento eólico dos sedimentos fluviais, compondo um extenso campo de dunas (GM). Durante a deposição da Formação SB em sítios específicos da faixa central da SdEM ocorreu um vulcanismo sinsedimentar que pode ter sido responsável pela mineralização em diamantes das rochas rudíticas associadas. Os estudos realizados até o momento indicam a formação de calhas sedimentares localizadas como receptoras dos cascalhos mineralizados, associados a pelitos e a sequências arenosas com algumas intrusões de corpos de origem ígnea. O sítio mais representativo de ocorrência de conglomerados mineralizados situa-se nas áreas de Sopa e Guinda, distritos de Diamantina, onde afloram as 3 formações do Grupo Guinda em exposições naturais e em extensas voçorocas criadas pela atividade mineradora sobre os conglomerados diamantíferos.</p> <p>Uma abordagem de análise de bacias da área de Sopa-Guinda visa permitir a construção de uma estratigrafia fina do conjunto, especialmente das calhas onde afloram os conglomerados, com a caracterização das facies sedimentares e arquitetura dos depósitos, assim como estudos de proveniência a partir dos clastos dos conglomerados (tipos litológicos versus o grau de retrabalhamento sedimentar) e dos minerais pesados presentes nas sequências arenosas e nos conglomerados. Cada calha receberá uma abordagem individualizada na caracterização estratigráfica e das facies sedimentares, ressaltando as dimensões e geometria dos corpos e suas relações laterais, tanto transversais como longitudinais em relação ao eixo de cada calha. Será feita a amostragem sistemática das rochas intrusivas para a caracterização petrográfica e separação de grãos minerais na perspectiva de obtenção de idades geocronológicas, que incluirá também a separação de minerais dos seixos de riolitos inseridos em alguns corpos de conglomerados da área de estudo.</p>
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Pedro Angelo Almeida Abreu (Coordenador); Soraya de Carvalho Neves, José Maria Leal; Lucio Mauro Soares Fraga e Gislaíne Amorés Battilani
Projeto Financiado por Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Projeto sendo submetido para financiamento. Registrado na Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação/UFVJM
Linha de Pesquisa	() Projeto Isolado (X) Geologia Regional () Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais
Vigência	2016 – 2019
Resumo do projeto	Facies Sedimentares das formações inferiores do Supergrupo Espinhaço (Grupo Guinda) na área central da Serra do Espinhaço Meridional (Minas Gerais); caracterização dos ambientes das mineralizações diamantíferas de rochas rudíticas da Formação Sopa Brumadinho
Participantes do projeto (informar coordenador e membros).	Pedro Angelo Almeida Abreu (Coordenador); Soraya de Carvalho Neves e José Maria Leal;
Projeto Financiado por	Projeto sendo submetido para financiamento. Registrado na Pró-reitoria de

Órgão de Fomento (CNPq, FAPEMIG, outros)	Pesquisa e Pós-graduação/UFVJM
---	--------------------------------

- XXVI) DISCIPLINAS

O programa de pós-graduação em geologia da UFVJM define apenas duas disciplinas obrigatórias (Seminários de Pesquisa 1 e 2), embora ofereça permanentemente outras 34 disciplinas, que serão ofertadas de acordo com a demanda dos projetos de dissertação. As disciplinas Tópicos Especiais apresentam programa variável, são destinadas a abrigar minicursos sobre temas de interesse do Programa, seminários de atualização e cursos que poderão ser ministrados por professores que não fazem parte do Programa.

XXVI.1- DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS:

GEO999 - Pesquisa Orientada

Docente: Qualquer professor do Programa

Ementa: Esta é uma disciplina de acompanhamento e somente deverá obter matrícula na mesma o aluno que não tiver outra disciplina em seu plano de Estudo, excetuando-se a qualificação e dissertação.

Ementa: Estudos, pesquisas e trabalhos necessários para finalização da dissertação.

Bibliografia: Variável de acordo com o tema da pesquisa de cada aluno.

GEO500 - Língua Estrangeira

Ementa: Esta disciplina visa cumprir com a exigência da proficiência em uma língua estrangeira, que para o programa é obrigatoriamente Inglês, que deverá ser cumprida mediante apresentação de comprovante (certificado ou diploma) de suficiência na língua inglesa.

GEO501 - Seminário de Pesquisa 1

Docente: Qualquer professor do programa

Ementa: Disciplina em que o aluno deve se matricular no primeiro semestre do curso, devendo apresentar, até o final do semestre, o tema/objeto pertinente ao seu projeto de dissertação e deve conter os objetivos do trabalho, cronograma de atividades com definição de metas, exequibilidade científica e financeira de acordo com o cronograma, métodos e técnicas de trabalho, acervo bibliográfico disponível, incluindo a indicação das correntes de pensamento e fronteiras do conhecimento da área e/ou objeto de estudo, perspectivas com os resultados esperados. O projeto deve ser elaborado com a participação do orientador e de pelo menos mais dois professores, que atribuirão conceito de avaliação da disciplina, cabendo, a critério da banca, indicar modificações entendidas como necessárias para viabilização do trabalho proposto.

Bibliografia

- Associação Brasileira De Normas Técnicas. 1989. Referências bibliográficas: NBR 6023. São Paulo
- Bastos, L.R.; Paixão, L.; Fernandes, L.M. 1982. Manual de elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações. Rio de Janeiro, Zahar.
- Hübner, M.M. 1998. Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação, mestrado e doutorado. São Paulo: Pioneira, Mackenzie, Caps. 2, 3, 5, 6, e 7.
- Eco, H. 1989. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva
- Rudó, F.V. (1986. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes.
- Neto, C.D. 1992. Metodologia científica para principiantes. Salvador: Editora Universitária Americana.
- Robert, A.D. 1998. How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood Press. 275p.

GEO502 - Seminário de Pesquisa 2

Docente: Qualquer professor do programa

Ementa: Disciplina em que o aluno deve se matricular no segundo semestre do curso, devendo apresentar, até o final do semestre, a partir de estudo da bibliografia, o estado da arte do conhecimento científico da área

e, ou objeto de estudo, apresentando a definição do enfoque ao tema/objeto pertinente ao seu projeto de dissertação. Deve apresentar uma revisão do projeto apresentado na disciplina Seminário de Pesquisa-1, indicando as modificações propostas sobre o projeto original no que tange a metas, exequibilidade, cronograma, métodos e técnicas de trabalho e, sendo o caso, nas perspectivas com os resultados esperados. Apresentará também os resultados alcançados com as atividades preliminares dos levantamentos e pesquisas realizadas, evidenciando os pontos fortes e eventuais perspectivas de elaboração de artigos a serem submetidos. As dificuldades e empecilhos encontrados pelo aluno até então devem fazer parte das discussões, de maneira a viabilizar ajustes e modificações que favoreçam ao bom termo de execução do trabalho e elaboração da dissertação. A exemplo da disciplina Seminário de Pesquisa-1, o trabalho em desenvolvimento deve ser apresentado em debate aberto com a participação do orientador e de pelo menos mais dois professores, que atribuirão conceito de avaliação da disciplina.

Bibliografia

- 1- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 1989. Referências bibliográficas: NBR 6023. São Paulo
- 2- Bastos, L.R.; Paixão, L.; Fernandes, L.M. 1982. Manual de elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações. Rio de Janeiro, Zahar.
- 3- Hübner, M.M. 1998. Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação, mestrado e doutorado. São Paulo: Pioneira, Mackenzie, Caps. 2, 3, 5,6, e 7.
- 4- Eco, H. 1989. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva
- 5- Rudio, F.V. (1986, Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes.
- 6- Neto, C.D. 1992. Metodologia científica para principiantes. Salvador: Editora Universitária Americana.
- 7- Robert, A.D. 1998. How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood Press. 275p.

XXVI.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS

GEOS03 - Análise Estrutural

Docente: Prof. Lúcio Mauro Fraga

Ementa: Análise estrutural em micro-meso- e macro-escala, amostragem e tratamento de dados de estruturas. Relações com a Tectônica. Estruturas relacionadas a dobramentos e falhamentos. Estrutura de transposição planares e lineares e relações com as forças transformadoras e os movimentos de massa da Terra.

Bibliografia:

- Condie, K.C. Plate tectonics and crustal evolution. 4.ed., Butterworth Heinemann, Ed., Oxford (UK), 282p.
- Ragan, D.M. 2009. Structural geology: an introduction to geometrical techniques. Cambridge University Press, Cambridge (UK), 622 pp.
- Lisle, R.J. 1988. Geological structures and maps. Pergamon Press, Oxford (UK), 150 p.
- Marshak, S. & Mitra, G. eds. 1988. Basic methods of structural geology. Prentice Hall, Inc., New Jersey (USA), 446 p.
- Hobbs, B.E.; Means, W.D. & Williams, P.F. 1976. An outline of Structural Geology. John Wiley & Sons, Inc., New York (USA), 571 p.
- Powell, D. 1992. Interpretation of Geological Structures through maps: an introductory practical manual. Longman Scientific & Technical, London (UK), 176 p.
- Ramsay, J.G. 1967. Folding and fracturing of rocks. McGraw-Hill Book Company, New York (USA), 568 p.
- Ramsay, J.G. & Huber, M.I. 1987. The techniques of modern structural geology. Academic Press Ltd., Oxford (UK), 2 Vols., 700 p.

GEOS04 - Geotectônica

Docente (s): Matheus Kuchenbecker

Ementa : Histórico das teorias geotectônicas. Tectônica de placas: estado-da arte dos mecanismos e implicações. Ciclos Supercontinentais. Províncias tectônicas. Tectônica crustal. Tectônica do manto. Geodinamo. Geotectônica do Brasil.

Bibliografia:

- Kearey, P., Klepeis, K.A., Vine, F.J. 2014– Tectônica Global. 3ª Edição. Bookman., 436 p.
- Condie, K. 2011. Earth as Evolving Planetary System. Elsevier.
- Rogers & Santos H. 2004. Continents and Supercontinents.. Oxford University Press.

Marshak, S. 2011. Earth: Portrait of a Planet. Editora Norton.

Brito-Neves, B.B. 2011. Glossário de Geotectônica. 1ª Edição. Oficina de Textos. 256p.

GEO505 - Geologia Ambiental

Docente: Hernando Baggio

Ementa: Aplicação de princípios e processos geológicos no estudo do ambiente físico e suas implicações para as atividades humanas. Recursos geológicos e energéticos. Riscos geológicos. Modificação do ambiente pelo homem e seus impactos. Geologia urbana. Gestão ambiental. Vulnerabilidade e riscos ambientais.

Bibliografia

Guerra A.J.T., Silva, A.S. Botelho, R.G. (eds) 1999. Erosão e conservação dos solos. Bertrand, 339p.

Keller E.A. 2002. Environmental Geology, Second Edition, Prentice Hall. 564p.

Montgomery, C.W. 2013. Environmental Geology. McGraw-Hill Education, Illinois, USA, 10th edition, 576p.

Murk B.W., Skinner, B. J., Porter, S. C. 1996. Environmental geology. Ed. John Wiley & Sons, Inc. USA, 535p.

Nebel, B.J. & Wright, R.T. 1999. Environmental Science. Prentice-Hall College, London, 7th edition, 664p.

Parker, S.P. & Corbitt, R.A. 2012. Encyclopedia of Environmental Science and Engineering.

McGraw-Hill, New York, 6th edition 1434 p.

Sugio K. 1999. Geologia do Quaternário e mudanças ambientais. 366P.

GEO506 - Avaliação de Impactos Ambientais

Docente: Arlete Reis

Ementa: Conceitos fundamentais. Descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. A evolução da consciência ambiental no Brasil e no mundo. Aspectos políticos e administrativos envolvidos no processo de licenciamento ambiental; Introdução ao Licenciamento Ambiental; Aplicação das fases do licenciamento ambiental (Licença prévia, de instalação e de operação); Metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais aplicados nos Estudos de Impactos Ambientais e seu respectivo relatório (EIA/RIMA).

Fatores ambientais e socio-econômicos na avaliação dos impactos ambientais. Métodos e técnicas de avaliação de impactos ambientais. Estimativas de consequências ambientais. Medidas mitigatórias.

Bibliografias:

Braga, B. 2005. Introdução à engenharia ambiental 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Garcez, L. N.. 1976. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária: Lucas Nogueira Garcez 2. Ed São Paulo: Edgard Blücher.

Eaton, A.D. et al (ed.) 2005. Standard methods for the examination of water & wastewater 21. ed New York: APHA/ AWWA/ WEF.

Stensel, H. David Tchobanoglous, George Burton, Franklin L. 2004. Wastewater engineering: treatment and reuse / Metcalf & Eddy, Inc-4. ed. McGraw-Hill series in civil and environmental engineering Boston: McGraw-Hill.

Parsons, S. (ed.). 2004. Advanced oxidation processes for water and wastewater treatment London: IWA.

Von Sperling, M. 2002. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias Lodos Ativos Belo Horizonte: Ed. UFMG.

Von Sperling, M. 2002. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias Lagoas de Estabilização Belo Horizonte: Ed. UFMG.

Von Sperling, M. 2002. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias Reatores Anaeróbios Belo Horizonte: Ed. UFMG.

GEO507 - Estágio em Docência

Docente (s): Evelyn Ap. M. Sanchez Bizan

Ementa: A docência no Ensino Superior. Elementos da prática pedagógica no âmbito do Ensino Superior. O papel do docente como formador de profissionais e educadores.

Bibliografia:

Compiani, M. 2005. Geologia/Geociências no Ensino Fundamental e a formação de professores. Geol. USP, série Especial, 3:17pp.

Gil, A.C. 2005. Metodologia do Ensino Superior. São Paulo: Editora Atlas.

- Gil, A.C. 2006. Didática do Ensino Superior. São Paulo: Editora Atlas.
- Pimenta, S.G.; Anastasiou, L.G.C. 2010. Docência no Ensino Superior. São Paulo: Editora Cortez, 4 ed.
- Pimenta, S.G.; Almeida, M.I.M. 2011. Pedagogia Universitária - caminhos para a formação de professores. São Paulo; Editora Cortez
- Toledo, M. 2005. Geociências no Ensino Médio Brasileiro – Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Geol. USP, série Especial, 3:13pp.

GEO508 - Modelos hidrológicos aplicados ao planejamento de bacias hidrográficas

Docente (s): Cristiano Christofaro Matosinhos

Ementa: Análise temporal e espacial de séries hidrológicas. Tipos de modelos e seus componentes. Representação digital de bacias hidrográficas. Caracterização e modelagem dos processos hidrológicos na escala de bacias hidrográficas. Análise de sensibilidade, parametrização, calibração, validação e avaliação. Estudos de caso.

Bibliografia

- Bonan, G. 2015. *Ecological climatology: concepts and applications*. Cambridge University Press,.
- Tucci, C.E.M., 1998. Modelos Hidrológicos. ABRH, Porto Alegre, 652 pp.
- Wrobel, L. C.; Eiger, S. et al. 1989. Métodos Numéricos em Recursos Hídricos, Ed. Rui Vieira da Silva, Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH.
- Shumway, R. H., And Stoffer, D. S. 2010. *Time series analysis and its applications: with R examples*. Springer Science & Business Media.
- Tucci, C.E.M., 2002. Hidrologia: Ciência e Aplicação. Editora da UFRGS e ABRH, Porto Alegre.
- Von Sperling, M. 2007. *Estudos e modelagem da qualidade da água de rios*. DESA/UFMG

TGE501- Tópicos Especiais em Geologia Estrutural

Docente: Pode ser ministrada por professores do programa e professores visitantes.

Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos, seminários de atualização e cursos ditados por professores visitantes, com temas específicos na área de acordo com a demanda dos projetos em andamento.

Bibliografia: Variável de acordo com o tema abordado.

TGE502 - Tópicos Especiais em Estratigrafia e Bacias Sedimentares

Docente (s): Pedro Ângelo de Almeida

Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos sobre temas de interesse do Programa, seminários de atualização e cursos. Esta disciplina abordará temas como: 1. Áreas fontes e proveniência de sedimentos em bacias sedimentares; 2. Análise de Bacias Proterozóicas, 3. Estratigrafia de Sequências.

Bibliografia: Poderá ser variável de acordo com a temática abordada

- Allen, P. A. & Allen, J. R. (2005) Basin Analysis: Principles and Applications. Wiley-Blackwell, 2nd Edition, 360 p.. ISBN-13: 978-0632052073.
- Bender, M. L. (2013) Paleoclimate. Princeton University Press, Series: Princeton Primers in Climate, 320 p.. ISBN-13: 978-0691145556.
- Boggs Jr., S., (2009) Petrology of Sedimentary Rocks, Cambridge University Press, 2nd edition 607 p.. ISBN-13: 978-0521897167.
- Bridge, J. & Demicco, R. (2008) Earth Surface Processes, Landforms and Sediment Deposits. Cambridge University Press, 1st Edition, 832 p.. ISBN-13: 978-0521857802.
- Catuneau, O. 2006. Sequence Stratigraph – Principles and applications. Elsevier Sc. 1^{ed}. 336p.
- Coe, A. L., Bosence, D. W. J., Church, K. D., Flint, S. S., Howell, J. A. & Wilson, R. C. L. (2003) The Sedimentary Record of Sea-Level Change. Cambridge University Press, 1st Edition, 287 p.. ISBN-13: 978-0521538428.
- Cronin, T. M. (2009) Paleoclimates: Understanding Climate Change Past and Present. Columbia University Press, 448 p.. ISBN-13: 978-0231144940.
- Förster, A. & Merriam, D. F. 2012. Geothermics in Basin Analysis. Springer, reprint of the original 1st ed. 1999, Series: Computer Applications in the Earth Sciences, 241 p.. ISBN-13: 978-1461371540.
- Ibbeken, H., Schleyer, R., Engenzinger, P., Mezzadri, G., Mouton, J., Rumohr, J. and Valloni, R. 2011. Source and Sediment: A Case Study of Provenance and Mass Balance at an Active Plate Margin (Calabria, Southern Italy). Springer, reprint of the original 1st ed. 1991, 286 p.. ISBN-13: 978-3642761676.

- Kleispehn, K. L. & Paola, C. 2011. *New Perspectives in Basin Analysis*. Springer, reprint of the original 1st ed. 1988. Series: *Frontiers in Sedimentary Geology*, 453 p.. ISBN-13: 978-1461283515.
- Kragh, H. (2016) *Varying Gravity: Dirac's Legacy in Cosmology and Geophysics*. Birkhäuser, 1st ed. Series: *Science Networks. Historical Studies*, Book 54, 185 p.. ISBN-13: 978-3319243771.
- Lacombe, O., Lavé, J., Roure, F. M., Verges, J. (Eds.) (2007) *Thrust Belts and Foreland Basins: From Fold Kinematics to Hydrocarbon Systems*. Springer, (Frontiers in Earth Sciences, 2007th Edition), 492 p.. ISBN-13: 978-3540694250.
- Leeder, M. R. 2011. *Sedimentology and Sedimentary Basins: From Turbulence to Tectonics*. Wiley-Blackwell, 2 edition, 784 p.. ISBN-10: 1405177837, ISBN-13:978-1405177832.
- Maanan, M. & Robin, M. (Eds.) 2014. *Sediment Fluxes in Coastal Areas*. Springer, 2015th Edition Series: *Coastal Research Library*, Book 10, 227 p.. ISBN-13:978-9401792592.
- Mange, M. A. & Wrigth, D. T. 2007. *Heavy Minerals in Use*. Elsevier Science, Series: *Developments in Sedimentology*, Book 58, 1st Edition, 1328 p.. ISBN-13: 978-0444517531.
- Martini, I. P., French, H. M. & Perez-alberti, A. 2011. *Ice-Marginal and Periglacial Processes and Sediments*. Geological Society Special Publication 354. Geological Society of London Series, 200 p.. ISBN-13: 978-1862393271.
- Miall, A. 2010. *The Geology of Stratigraphic Sequences*. Springer, 2nd 2010, 522 p.. ISBN-13: 978-3642050268.
- Miall, A. 2012. *The Geology of Fluvial Deposits: Sedimentary Facies, Basin Analysis, and Petroleum Geology*. Springer, Corrected edition, 582 p.. ISBN-13: 978-354059186.
- Miall, A. D. 2015. *Stratigraphy: A Modern Synthesis*. Springer, 1st ed. 2016, 454 p.. ISBN-13: 978-3319243023.
- Naeser, N. D. & McCulloh, T. H. 2011. *Thermal History of Sedimentary Basins: Methods and Case Histories*. Springer, reprint of the original 1st ed. 1989, 319 p.. ISBN-13: 978-1461281245.
- Nash, D. J. & McLaren, S. J. (Eds.) 2007. *Geochemical Sediments and Landscapes*. Wiley-Blackwell, 1st Edition, 488 p.. ISBN-13: 978-1405125192.
- Nichols, G. 1999. *Sedimentology & Stratigraphy*. Wiley-Blackwell, 1 edition, 355 p.. ISBN-13: 978-0632035786.
- Parker, A. & Sellwood, B. W. (Eds.) 2013. *Sediment Diagenesis*. Springer, reprint of the original 1st ed. 1983 edition (Nato Science Series C: Volume 115), 472 p.. ISBN-13: 978-9027718747.
- Potter, P. E. & Pettijohn, F. J. 2011. *Paleocurrents and Basin Analysis*. Springer, reprint of the original 2nd ed. 1977, 460 p.. ISBN-13: 978-3642618895.
- Potter, P. E., Maynard, J. & Pryor, W. A. 2011. *Sedimentology of Shale: Study Guide and Reference Source*. Springer, reprint of the original 1st ed. 1980, 310 p.. ISBN-13: 978-1461299837.
- Retallack, G. J. 2001. *Soils of the Past*. Wiley-Blackwell, 2nd Edition, 512 p.. ISBN-13: 978-0632053766.
- Ruddiman, W. F. 2007. *Earth's Climate: Past and Future*. W. H. Freeman, third edition, 464 p.. ISBN-13: 978-1429255257.
- Veeken, P. C. H. 2007. *Seismic Stratigraphy, Basin Analysis and Reservoir Characterisation*. Elsevier Science, 1st Edition, Series: *Handbook of Geophysical Exploration, Seismic Exploration (Book 37)*, 522 p.. ISBN-13: 978-0080453118.
- Wangen, M. (2010) *Physical Principles of Sedimentary Basin Analysis*. Cambridge University Press, 1st Edition, 544 p.. ISBN-13: 978-0521761253.
- Zuffa, G. G. (Ed.) 2010. *Provenance of Arenites*. Springer; reprint of the original 1st ed. 1985 (Nato Science Series C: Book 148), 408 p.. ISBN-13:978-9048184132.

TGE503 - Tópicos Especiais em Geologia Econômica

Ementa: Disciplina com temas ligados à Geologia Econômica, com programa variável, destinada a abrigar minicursos, seminários de atualização e cursos ditados por professores do programa ou visitantes, com temas específicos na área de acordo com a demanda dos projetos em andamento.

Bibliografia: Variável de acordo com o tema abordado.

TGE504 - Tópicos Especiais em Mineralogia e Cristalografia

Docente (s): Rúbia Ribeiro Viana

Ementa: Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos sobre temas de interesse do Programa, seminários de atualização e cursos que poderão ser ditados por professores que não fazem parte

do Programa. Alguns tópicos a serem abordados: Cristalografia: conceitos, histórico, teoria reticular, retículos Bravais, Sete sistemas cristalinos, operações e elementos de simetria, Eixos cristalográficos, classes de simetria, índices de Miller, formas, zonas, maclas. Propriedades físicas, elétricas, magnéticas e ópticas dos minerais. Química dos minerais, ligações químicas, coordenação, isomorfismo, polimorfismo, solução sólida, exsolução. Fórmula estrutural, Técnicas analíticas empregadas no estudo dos minerais. Mineralogia sistemática, classificação dos minerais.

Bibliografia: Poderá ser variável de acordo com a temática abordada.

Amoros, J.L. 1990. El Cristal: Morfología, Estructura y Propiedades Físicas. Atlas. Madrid.

Bloss, F.D. 1994. Introducción a los Métodos de Cristalografía Óptica. Omega, Barcelona.

Dana, J. D. 1981. Manual de Mineralogia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2 vols.

Deer, W.A., Howie, R.A., Zussman, J. Minerais Constituintes das Rochas. – Uma Introdução – Fundação Calouste Gulbenkian

Klein, C. & Hurlbut, C.S. 1996. Manual de Mineralogia de Dana. 2 vols.

Klein, C. & Dutrow, B. 2008. Manual of Mineral Science. New York. John Wiley & Sons, 23rd. Edition, 675p. Reverté, Barcelona.

TGE505 - Tópicos Especiais em Petrologia

Docente: Rúbia Ribeiro Viana e Gislaine Amorés Battilani

Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos, seminários de atualização e cursos ditados por professores do programa ou visitantes, com temas específicos em petrologia ígnea, Metamórfica e Sedimentar, de acordo com a demanda dos projetos em andamento.

Bibliografia: Variável de acordo com o tema abordado; dentre elas podem ser citadas:

Bard, J. P. 1996. Microtextures of igneous and metamorphic rocks. D. Reidel Pub. Comp. 261p.

Best, M. G.; Christiansen, E. H. 2001. Igneous petrology. Blackwell, Malden, USA. 458 p.

Blatt H., Tracy R.J. 1996 Petrology: Igneous, Sedimentary, and Metamorphic. W H Freeman & Co.; 2nd edition. 529p.

Bucher, K. & Frey, M. 1994. Petrogenesis of Metamorphic Rocks. Springer – Verlag, Berlin, 6ª Ed.

Candia, M. A F; Szabó G. A. J. Lama, E. A. 2003. Petrologia Metamórfica. Edusp, 190p. São Paulo.

Cox, K. G.; Bell, J. D. & Pankhurst, R. J. - 1979 - The Interpretation of Igneous Rocks. Unwin Hyman, London. 450p.

Fettes, D & Desmons J. 2007. Metamorphic Rocks. A Classification and Glossary Terms. Cambridge University Press. 244p.

Hughes, C. J. - 1982 - Igneous Petrology. Elsevier Scientific, Canada. 551p.

Mackenzie, W. S.; Donaldson, C. H. & Guilford, C. - 1984 - Atlas of Igneous Rocks and their Textures. Longman, Essex. 148p.

Sgarbi, G. N. B. 2007. Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Ed UFMG. Belo Horizonte. 557p.

Shelley, D. 1995. Igneous and metamorphic rocks under the microscope. Chapman & Hall. 445p. University Press. 244p.

Vernon, R. H. 2008. A practical guide to rock microstructure. Cambridge University Press. 594p.

Winter, J. D. 2001. An introduction to igneous and metamorphic petrology. Prentice Hall, Upper Saddle River, USA. 697 p.

Yardley, B. W. D. 1989. An Introduction to Metamorphic Petrology. Ed. Longman, New York – USA, 340p.

TGE506 - Tópicos Especiais em Geoquímica Isotópica

Docente: Pode ser ministrada por professores do programa e professores visitantes.

Ementa: Aspectos teóricos e experimentais de fracionamento isotópico. Princípios de funcionamento de espectrômetro de massa. Técnicas de preparação e propriedades isotópicas dos elementos C, O, H e S. Variações das composições isotópicas dos elementos C, O, H e S na natureza. Geoquímica dos isótopos estáveis.

Medidas Isotópicas e Espectrometria de Massa; Métodos K-Ar e ^{40}Ar - ^{39}Ar ; Sistema Rb-Sr - Construção de Diagramas Isocrônicos - Isótopos de Sr em petrogênese; Métodos Pb-Pb e U-Pb. Aplicações, interpretações geológicas e construção de Diagramas Concórdia; Isótopos de Pb em petrogênese; Método Sm-Nd - Cálculo de Idades (isocrônicas e modelo) e do Índice Nd. Aplicações e interpretações geológicas; Método Re-Os -

Aplicações e interpretações geológicas; Geologia isotópica aplicada à jazimentos minerais e ao meio ambiente.

Bibliografia:

- Attendorn, H.G. And Bowen, R.N.C. 1997. Radioactive and Stable Isotope Geology. Kluwer Academic Publishers, 528p.
- Firestone, R.B. And Shirley, V.S. 1998. Table of Isotopes. Wiley Interscience, 2 Vol. 8th ed. 3168p.
- Fritz, P. and J. C. Fontes. 1980. Handbook of Environmental Isotope Geochemistry Amsterdam, Elsevier, 2v.
- Gonfiantini, R. 1978. Standards for stable isotope measurements in natural compounds. Nature, 271(5645):534-36.
- Hoefs J. 2004. Stable Isotope Geochemistry. Springer Verlag; 5th ed. 244p.
- Mesween, H.Y. 2003. Geochemistry: pathways and processes. Columbia University Press, 2nd ed.
- Valley, J.W., H.P. Taylor, Jr., and J.R. O'neil, Eds. 1986. Stable isotopes in high temperature geological processes. Reviews in Mineralogy Vol. 16, MSA
- Valley J.W. and Cole D. 2001. Stable isotope geochemistry. Reviews in Mineralogy and Geochemistry. Vol. 43. 662p.
- Dickin, A.P. 2004. Radiogenic Isotope Geology. Cambridge University Press; 2nd ed.
- Faure, G. 1986. Principles of Isotope Geology. 2nd ed. J. Wiley & Sons, NY, 589 pp.
- Herman, L. & Ludden, J. N. 1991 (eds). Applications of radiogenic isotope systems to problem in Geology, Mineralogical Assoc. of Canadá no. 19. 423 pp.
- Gulson, B. L. 1986. Lead isotopes in mineral exploration. Elsevier Sci. Publ., amsterdam, 245 pp.

TGE607 - Tópicos Especiais em Paleontologia

Docente (s): Evelyn Ap. M. Sanchez Bizan

Ementa : Discussões de diversos tópicos relacionados à Paleontologia; aplicação da análise de fósseis em outras áreas da Geociências, incluindo cronobioestratigrafia, interpretação de ambientes deposicionais, Estratigrafia de Sequências, análises paleoambientais e estudos bioestratigráficos aplicado à indústria do Petróleo.

Bibliografia :

- Armstrong, H.A.; Brasier, M. 2004. Micropaleontology. Corwall: Blackwell Publishing.
- Briggs, D.E.G.; Crowther, P.R. 2001. Paleobiology II. Corwall: Blackwell Publishing
- Carvalho, I.S. 2010. Paleontologia. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 3 ed.
- Mendes, J.C. 1977. Paleontologia Geral. São Paulo: Edusp.
- Ridley, M. 2006. Evolução. São Paulo: Ed. Artmed

TGE508 - Tópicos Especiais em Técnicas Analíticas

Docente (s): Lúcio Mauro Soares Fraga

Ementa: Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos sobre temas de interesse do Programa, seminários de atualização e cursos que poderão ser ditados por professores que não fazem parte do Programa. Tópicos a serem abordados: Principais técnicas analíticas utilizadas em litogeoquímica, geoquímica ambiental e isotópica. Práticas de coleta de amostras no campo, preparação de amostras, uso de equipamentos e controle de qualidade; Espectrometria de emissão óptica e de massas com plasma indutivamente acoplado (ICP OES e ICP-MS); Fundamentos teóricos e práticos da Difração de Raios-X, Análises Térmicas e Espectrometria de Infravermelho; Microscopia eletrônica com energia dispersiva (MEV-EDS), Fluorescência de raios por reflexão total (TXRF).

Bibliografia: Poderá ser variável de acordo com a temática abordada.

- Cornelis, R.; Caruso, J.; Crews, H.; Heumann, K. 2003. Handbook of elemental speciation: techniques and methodology, John Wiley & Sons,
- Klockenkamper, R. 1997. Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis. Chemical Analysis, John Wiley, v. 140
- GINÉ, M. F. 1999. Espectrometria de Massas com Fonte de Plasma (ICP-MS), Série Didática, Cena: Piracicaba, v. 4.
- GINÉ, M.F. 1998. Espectrometria de emissão atômica com plasma acoplado indutivamente. Série didática, CENA, Piracicaba. v.3

- Montaser, A., Golightly, D. W. 1992. Inductively coupled plasmas in analytical atomic spectrometry, 2. ed., New York: VCH.
- Hutchison, C.S. 1974. Laboratory handbook of petrographic techniques. John Wiley & Sons Inc. New York, 527p. (Difração de raios-X, análise térmica diferencial e termogravimetria com exercícios).
- Moore, D.M. & Reynolds, R.C. 1989. X-ray diffraction and identification and analysis of clay minerals. Oxford, Oxford University Press, 332p.

TGE509 - Tópicos Especiais em Geotecnologias

Docente: Lúcio Mauro Fraga

Ementa: Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos sobre temas de interesse do Programa, seminários de atualização e cursos que poderão ser ministrado por professores do programa ou visitantes.

Temas que poderão ser abordados: (1) Introdução ao Geoprocessamento e ao Sistemas de Informações Geográficas. (2) Análise Espacial de Dados Georreferenciados - Principais técnicas de Análise Espacial a partir de estudos e investigações multi-técnicas. (3) Sensoriamento Remoto. (4) Sensoriamento não-imageado: espectro-mineralogia, comportamento de alvos geológicos, caracterização mineral. (5) Sensoriamento Hiperespectral. (6) Sensoriamento Termal. (7) Processamento Digital de Imagens. (8) Geotecnologia Geral (e.g., novas tecnologias para investigação geológica).

Bibliografia: Poderá ter variação de acordo com a temática do curso.

Bonham-Carter G.F. 1994. Geographic Information Systems for Geoscientists. New York, Pergamon;

Druck S., Carvalho M.S., Câmara G., Monteiro A.V.M. (eds). 2004. Análise Espacial de Dados Geográficos.

EMBRAPA, Brasília, ISBN: 85-7383-260-6.;

Maguire D., Batty M., Goodchild M. 2005. GIS, Spatial Analysis, and Modeling. ESRI Press, 480 p.;

4. Silva A.B. 1999. Sistemas de Informações Geo-referenciadas. Editora da UNICAMP, Campinas, 236p.;

Jensen J.R. 2013. Remote Sensing of the Environment An Earth Resource Perspective Paperback. Publisher: Pearson Education; 2nd ed.

Jensen J.R. 2015. Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective (4th Edition) (Pearson Series in Geographic Information Science), Prentice Hall, 544 p;

Novo E.M.L.M. 2010. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações, 4ªed. Ed Edgard Blücher, 388p.;

Mesenses P.R., Madeira-Netto J.S. 2001. Sensoriamento Remoto: reflectância de alvos naturais. Brasília: Embrapa Serrados, 262 p.

TGE510 - Tópicos Especiais em Avaliação e Monitoramento Bacias Hidrográficas

Docente (s): Cristiano Christofaro Matosinhos

Ementa: Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos, seminários de atualização e cursos ditados por professores visitantes, com temas específicos na área de acordo com a demanda dos projetos em andamento. Análise temporal e espacial de séries hidrológicas. Tipos de modelos e seus componentes. Representação digital de bacias hidrográficas. Caracterização e modelagem dos processos hidrológicos na escala de bacias hidrográficas. Análise de sensibilidade, parametrização, calibração, validação e avaliação. Estudos de caso.

Bibliografia: Variável de acordo com a temática abordada

Bonan, G. Ecological climatology: concepts and applications. Cambridge University Press, 2015.

Tucci, C.E.M., 1998. Modelos Hidrológicos. ABRH, Porto Alegre, 652 pp.

Wrobel, L. C., EIGER, S. et al. (1989). Métodos Numéricos em Recursos Hídricos. Ed. Rui Vieira da Silva, Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH.

Shumway, R. H., And Stoffer, D. S. Time series analysis and its applications; with R examples. Springer Science & Business Media, 2010.

Tucci, C.E.M., 2002. Hidrologia: Ciência e Aplicação. Editora da UFRGS e ABRH, Porto Alegre.

TGE511 – Tópico Especial em Geofísica Ambiental

Docente: Carlos Henrique Alexandrino

Ementa: Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos sobre temas de interesse do Programa, seminários de atualização e cursos que poderão ser ditados por professores que não fazem parte do Programa.

Apresentar as principais metodologias aplicadas em investigações ambientais, bem como técnicas e equipamentos que mostram resultados promissores na quantificação do passivo ambiental presente em áreas impactadas.

Bibliografia: Variável de acordo com a temática abordada. Referências clássicas:

Miranda, J. M.; Luis, J. F.; Costa, P. T.; Santos, F. A. M. 2000. Fundamentos de Geofísica. Lisboa: Universidade de Lisboa.

Fetter, C. W, 2001. Applied Hydrogeology. 4 edition. New Jersey: Prentice-Hall, 691 p.

Luiz, J. G.; Silva, L. M. C. 1995. Geofísica de Prospecção. Belém-PA: Editora Cejup Ltda, 311p.

Milsom, J. 2003. Field Geophysics, 3 edition. Chichester-UK: John Wiley & Sons,

Reynolds, J. M. 2000. An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. Chichester-UK: John Wiley & Sons.

Telford, W.M.; Geldart, L.P.; Sheriff, R. E. 1990. Applied Geophysics. Cambridge: Cambridge University Press.

Ward, S.H. (ed.) 1990. Geotechnical and Environmental Geophysics, v.1, v. 2. Investigations in Geophysics n. 5. Tulsa: Society of Exploration Geophysics.

Vários Autores: 2012. Geothermal Energy, Technology and Geology Series: Energy Science, Engineering and Technology Editora: Nova Science Publishers (ISBN: 978-1-61942-765-5).

TGE512 - Tópicos Especiais em Modelagem de Problemas Ambientais

Docente: Carlos Henrique Alexandrino

Ementa: Apresentar as técnicas para análise espacial e modelagem de sistemas ambientais, com ênfase na concepção e solução dos métodos analíticos e de simulação orientados à avaliação qualitativa e quantitativa em escalas local, regional e global, dirigidas a gestão do território ao planejamento das organizações.

Bibliografia:

Christofoletti, A. 1999. Modelagem de sistemas ambientais, Ed. Edgard Blücher, São paulo.

Brockman, Jay B. 2010. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro, RJ: LTC.

Ford, A. 2009. Modeling the Environment: An Introduction To System Dynamics Modeling Of Environmental Systems 2nd ed., Island Press, New York.

Barnsley, M. J. 2007. Environmental Modeling: A Practical Introduction, CRC Press.

Murray, J.D., 2002. Mathematical Biology I: An Introduction, Springer-Verlag, New York.

Guidão Gomes, A. e Varriale, M. C. 2001. Modelagem de Ecossistemas: Uma introdução, Editora UFSM, Santa Maria.

TGE513 - Tópicos Especiais em Geoquímica Ambiental

Docente (s): Hernando Baggio

Ementa: Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos, seminários de atualização e cursos ditados por professores visitantes, com temas específicos na área de acordo com a demanda dos projetos em andamento. Tópicos a sere, abordados: Introdução à Geoquímica Ambiental. Geoquímica das Sistemas Naturais e Antrópicas. Geoquímica das zonas urbano industriais. Padrões de qualidade do meio ambiente e avaliação de risco. Impacto por componentes antrópicos. Atuação da Geoquímica na redução do impacto negativo da poluição do meio ambiente. Métodos de identificação dos impactos. Técnicas de amostragem.

Bibliografia: Poderá ser variável de acordo com o tema abordado.

Manahan, Stanley E. "ENVIRONMENTAL SCIENCE, TECHNOLOGY, AND CHEMISTRY "Environmental Chemistry Boca Raton: CRC Press LLC, 2000

Condie, K.C. Plate tectonics and crustal evolution. New York: Pergamon Press, 1982. 310p.

Faure, G. Principles and applications of geochemistry. New York: Prentice Hall, 1997. 625p.

- Hutchison, C.S. Laboratory handbook of petrographic techniques. New York: John Willey & Sons, 1974. 527p.
- Killops, S.D.; Killops, V.J. An introduction to organic geochemistry. London: Addison-Wesley Pub. Co., 1993. 420p.
- Krauskopf, K.B. 1967. Introduction to geochemistry. New York: McGraw-Hill, 1967. 721p.
- Otonello, G. Principles of geochemistry. New York: Columbia University Press, 2000. 894p.
- Potts, P.J. A handbook of silicate rock analysis. Blackie:Glasgow. 1987. 622pp.
- Rollinson, H. Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. London: Longman Scientific & Technical. 352p.
- Siegel, F. R. Environmental geochemistry of potentially toxic metals. Berlin: Springer Verlag. 2001. 200p.
- Taylor, S.R.; McLennan, S.M. The continental crust: its composition and evolution. Oxford: Blackwell Scientific Publications. 1985. 312 p.
- Valente, S.C. Princípios de geoquímica. Apostila do curso. 2001. 98p.
- Valente, S.C. Exercícios de geoquímica. Apostila do curso. 2002. 120p.

TGE5014 - Tópicos Especiais em Recursos Hídricos

Docente: Arlete Reis

Ementa: Disciplina com programa variável, destinada a abrigar minicursos sobre temas de interesse do Programa, seminários de atualização e cursos que poderão ser ditados por professores que não fazem parte do Programa. Alguns tópicos a serem abordados: Conceitos básicos sobre recursos hídricos. Legislação relacionada a recursos hídricos e ambientais. Aspectos institucionais. Aspectos conceituais de gestão de recursos hídricos. Avaliação de disponibilidades hídricas; estimativas de demanda por tipo de uso; conflitos de usos; experiência internacional na gestão de recursos hídricos; sistema nacional e estadual. A água no planeta; ciclo hidrológico; evaporação; transpiração; evapotranspiração; precipitação; escoamento subterrâneo e superficial; infiltração. A água e o intemperismo químico. Medidas de vazão e unidades. Classificação dos cursos d'água. Erosão pelas águas. Métodos compensatórios de drenagem pluvial urbana.

Bibliografia: Variável de acordo com o conteúdo abordado.

- Braga, B. 2005. Introdução à engenharia ambiental 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Garcez, L. N. 1976. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária: Lucas Nogueira Garcez 2. Ed São Paulo: Edgard Blücher.
- Eaton, A.D. et al (ed.) 2005. Standard methods for the examination of water & wastewater 21. ed New York: APHA/ AWWA/ WEF.
- Stensel, H. David Tchobanoglous, George Burton, Franklin L. 2004. Wastewater engineering: treatment and reuse / Metcalf & Eddy, Inc 4. ed. McGraw-Hill series in civil and environmental engineering Boston: McGraw-Hill.
- Parsons, S. (ed.) 2004. Advanced oxidation processes for water and wastewater treatment London: IWA.
- Von Sperling, M. 2002. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias Lodos Ativados Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- Von Sperling, M. 2002. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias Lagoas de Estabilização Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- Von Sperling, M. 2002. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias Reatores Anaeróbios Belo Horizonte: Ed. UFMG.

PPV605 - Pedologia

Docente (s): Alexandre Christofaro Silva

Ementa: Intemperismo. Gênese do solo; fatores de formação do solo. Processos básicos de formação do solo: processos físicos, processos químicos e processos biológicos. Desenvolvimento de perfis de solo. Situações complexas de formação do solo.

Bibliografia

- Buol, S.W.; Hole, F.D.; McCracken, R.J.; Southard, R.J. Soil genesis and classification. 3.Ed. Ames: Iowa State university Press. 1990. 360p.
- Lepsch, L.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 451p
- Resende, M.; Curi, N.; Santana, D. S. Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações. Lavras: MEC/ESAL/POTAFOS. 1989. 134p.

Resende, M.; Curi, N.; Rezende, S., B. ; Corrêa, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5 ed. Viçosa: NEPUT, 2007. 324p.

Van Breemen, N.; Buurman, P. Soil Formation. Wageningen: University Wageningen, 2002. 393p

PPV676 - Classificação e Manejo de Solos

Docente (s): Alexandre Christofaro Silva

Ementa: Gênese dos solos, Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Soil Taxonomy. Classificação FAO: Base Referencial Mundial do Recurso Solo. Solos e paisagens. Solos dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri, Norte e Noroeste de Minas Gerais. O uso e o manejo dos solos brasileiros.

Bibliografia

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de classificação de solos. Brasília: Produção de Informação, 2006. 312p.

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. Soil Survey Staff. Keys to Soil Taxonomy 7.ed. Washington, D.C.: USDA, 1996. 644p.

FAO (UNESCO). World reference base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Romê, 2014. 191p.

Buol, R.J. ;Southard, R.C. Graham And McDaniel P.A. Soil Genesis and Classification (Fifth Edition), Hardbound, Iowa State Press, 2003, 512 p.

Birkeland, P. W. 1999. Soils and Geomorphology, 3rd ed. New York, USA: Oxford University Press.

Breemen, N; Buurman, P. Soil Formation (2nd Edition). Dordrecht, Kluwer academic Publishers, 2002. 404 p.

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. Soil Survey Staff. Keys to soil FAO (Roma, Itália). World Reference base for soil resources. FAO/ISSS/ISRIC, 1998. 88 p.(FAO, World Soil Resources Reports, 84).

FAO (UNESCO) Soil map of the world: revised legend. Roma, World Soil Resources Report 60. 1988. 138 p.

FAO-UNESCO. Mapas dos Solos do Mundo. Legenda Revista. ISRIC, Santa Maria, 1992.

Jenny, H. 1994. Factors of Soil Formation. 1st ed. New York, USA: Dover Publications, Inc.

Santos, R.D.; Lemos, R.C.; Santos, H.G; Ker, J.C. & Anjos, L.H.C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5.ed. Viçosa, MG, Fôlha de Viçosa, 2005.

USDA-NRCS, 1999. Soil Taxonomy - A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. 2nd ed., Agriculture Handbook . Washington, D. C., USA: U.S. Government Printing Office.X

XXVII) TURMAS

Não se aplica no momento

XXVIII) TRABALHOS DE CONCLUSÃO

Não se aplica no momento

XIX) PRODUÇÕES INTELECTUAIS

Ver Currículo Lattes dos participantes na Plataforma do CNPq.

REGULAMENTO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA - UFVJM

DA FINALIDADE

Artigo 1º – Este regulamento estabelece as normas gerais de instalação e funcionamento do Programa de Pós-Graduação em Geologia, Curso de Mestrado, do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus Diamantina, definindo também as formas de articulação, complementaridade e requisitos específicos de acesso ao mestrado.

Artigo 2º – Este Programa de Pós-Graduação em Geologia é oferecido em nível de Mestrado e regido pela resolução Nº. 05, CONSEPE, de 19 de julho de 2015, que regulamenta os Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu acadêmicos e profissionais no âmbito da UFVJM, pelas normas complementares estabelecidas neste regulamento, pelo Regimento Geral da UFVJM, respeitada a legislação em vigor que versa sobre o assunto.

Parágrafo Único – Este Programa de Pós-Graduação inclui na sua programação de médio prazo ampliar sua oferta de qualificação para nível de doutorado em Geociências

DOS OBJETIVOS

Artigo 3º - O Programa de Pós-Graduação em Geologia do ICT/UFVJM tem como objetivo precípua qualificar graduados ao nível de mestrado, focando a capacitação profissional para atuar em diferentes áreas do mercado de trabalho, incluindo empresas, órgãos públicos, entidades de ensino, centros de pesquisa e outras organizações da sociedade.

Parágrafo Único – Sendo este um mestrado acadêmico foca o aperfeiçoamento profissional e acadêmico, bem como o desenvolvimento de habilidades para a pesquisa científica.

Artigo 4º – Este programa de Pós-Graduação tem como área de concentração (campo disciplinar-temático) **Geologia**, desdobrada em duas linhas de pesquisa (orientação temática, teórica e metodológica para produção científica):

- a) Geologia Regional
- b) Análise Ambiental para Gerenciamento de Recursos Naturais

DO FUNCIONAMENTO

Artigo 5º – A Coordenação Didático-Científica e Administrativa do Programa de Pós-Graduação em Geologia será exercida por colegiado próprio, tendo um coordenador escolhido pelos membros do colegiado, que será assim composto:

I – Dois docentes de cada linha de pesquisa, portadores de título de doutor ou de grau equivalente, credenciados no Programa e responsáveis por disciplinas e por orientação ou coorientação de alunos, escolhidos pelos pares;

II - Representação discente nos termos da Resolução 05/2015, do regimento específico do Curso de Pós-Graduação em Geologia, observado o disposto no Regimento Geral da UFVJM,

III - O Diretor do ICT tomará as providências necessárias para a organização do primeiro colegiado e para a eleição do primeiro coordenador e do vice-coordenador;

IV - O coordenador e o vice-coordenador deverão pertencer ao quadro permanente do Programa de Pós-Graduação, em regime de dedicação exclusiva, com mandato de dois anos, sendo permitida uma recondução.

V - A composição do colegiado será encaminhada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, que emitirá portaria de homologação.

§ 1º – Os membros enumerados nos Incisos I e II serão eleitos com os respectivos suplentes que substituirão os titulares em suas faltas, impedimentos e na vacância da representação.

§ 2º – O mandato dos membros docentes será de dois anos, permitida uma recondução e da representação discente de um ano, vedada a recondução.

Artigo 6º - O vice-coordenador substituirá o coordenador nas suas faltas e impedimentos e, em caso de vacância, a qualquer época, completará o mandato do coordenador.

§ 1º - Se a vacância ocorrer antes da primeira metade do mandato, será eleito novo vice-coordenador, na forma prevista no regimento do curso, o qual acompanhará o mandato do titular;

§ 2º - Se a vacância ocorrer após a primeira metade do mandato, o colegiado do curso indicará um vice-coordenador *pro tempore* para completar o mandato;

§ 3º - No impedimento temporário simultâneo do coordenador e do vice-coordenador, a coordenação será exercida pelo decano do colegiado;

§ 4º - Entende-se por decano o professor com maior tempo de atividade docente no âmbito da UFVJM.

DA COORDENAÇÃO

Artigo 7º - São atribuições do coordenador:

I - convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Pós-Graduação;

II - coordenar as atividades acadêmicas do curso;

III - supervisionar as atividades administrativas pertinentes à coordenação do Programa de Pós-graduação em Geologia;

IV - propor a programação anual do programa, submetendo-a à aprovação do colegiado;

V - propor planos de aplicação de recursos provenientes da UFVJM e de agências financiadoras externas, submetendo-os ao colegiado;

VI - elaborar o edital de seleção de alunos e submetê-lo ao colegiado;

VII - propor ao colegiado os nomes para composição das comissões examinadoras de dissertação, conforme sugestão dos orientadores;

VIII - designar comissões para exame de qualificação, dissertação e tese;

IX - atuar em conjunto com os coordenadores dos cursos de graduação na definição de disciplinas que poderão contar com a participação de alunos de pós-graduação matriculados em Estágio de Docência;

X - presidir a Comissão de Pós-Graduação, prevista no art. 9º do presente regimento;

XI- presidir ou indicar um docente para presidir a Comissão de Seleção;

XII - representar o Programa de Pós-graduação em Geologia junto às pró-reitorias, colegiados, agências, órgãos e empresas;

XIII - acatar as decisões e deliberações do Colegiado do Programa, encaminhando as decisões e processos aos respectivos destinatários;

XIV - decidir, *ad referendum* do colegiado, os assuntos urgentes de competência daquele órgão, submetendo o ato ao colegiado na primeira reunião subsequente à decisão tomada.

Artigo 8º - São atribuições do Colegiado do Programa: -

a) - propor modificações no Regulamento Interno do Programa, submetendo-as à PRPPG para deliberação;

b) - coordenar as atividades didáticas, acadêmicas e científicas pertinentes ao programa;

c) - propor o calendário de atividades do Programa e suas eventuais alterações, bem como outras medidas de interesse do Programa;

d) - propor o credenciamento ou descredenciamento de disciplinas;

e) - aprovar o quadro anual de disciplinas a serem ministradas, incluindo seus conteúdos, nível e unidades de crédito correspondentes;

f) - deliberar sobre o credenciamento e o descredenciamento de docentes e orientadores, bem como dos colaboradores e pesquisadores externos a UFVJM para participação efetiva de atividades do Programa;

g) - indicar o número de vagas a serem ofertadas no calendário anual e a distribuição do quantitativo de vagas por orientador;

h) - designar a Comissão Examinadora anual para selecionar candidatos interessados em ocupar vagas disponibilizadas para ingresso no Programa;

i) - homologar a escolha de orientador e de co-orientador das dissertações, bem como aprovar eventuais propostas de mudanças de orientador;

j) - aprovar o plano de estudos e o projeto de pesquisa dos estudantes vinculados ao Programa, assim como suas eventuais alterações;

- k) - manifestar-se sobre pedido de suspensão de matrícula de estudantes do Programa, ouvido o respectivo orientador;
- l) - manifestar-se sobre pedido de desligamento de aluno do Programa, quando solicitada pelo próprio discente ou pelo orientador;
- m) - manifestar-se sobre cancelamento de matrícula em disciplina, ouvido o orientador;
- n) - indicar as Comissões Examinadoras do Exame Geral de Qualificação, ouvidos os respectivos orientadores;
- o) - aprovar a composição das Bancas Examinadoras das Dissertações de Mestrado, ouvido o orientador;
- p) - aprovar a execução das dotações de verbas destinadas ao Programa;
- q) - deliberar sobre pedidos de matrícula de alunos especiais em disciplinas, ouvido o docente responsável pela disciplina;
- r) designar a Comissão de Bolsas de acordo com a legislação vigente;
- s) estabelecer os critérios específicos para a admissão de discentes no Programa;
- t) nomear a Comissão de Autoavaliação e definir formas, objetos e os critérios da avaliação do Programa; cronograma para o processo de avaliação, incluindo data de finalização do processo; período de análise dos resultados; data da reunião com todos os docentes do programa para apresentação e discussão dos resultados da autoavaliação; data para discutir medidas que sejam cabíveis para a melhoria do programa, conforme os resultados da avaliação realizada.

Artigo 9º - A Comissão de Autoavaliação designada pelo Colegiado do Programa será composta:

- a) pelo Coordenador ou pelo vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Geologia, como seu presidente;
- b) por dois professores-orientadores vinculados ao programa;
- b) por dois alunos mestrandos, preferencialmente bolsistas de duas agências de fomento distintas.

§ 1º - Todos os representantes da Comissão terão mandato de 2 (dois) anos, sendo possível uma renovação com a mesma duração, exceto os discentes que terão mandato de 1 ano, vedada a recondução.

§ 2º - Ao final de cada ciclo de avaliação a Comissão de Auto-Avaliação deve sugerir ao Colegiado do Curso eventuais adequações da política de pós-graduação do Programa, eventuais adequações curriculares julgadas pertinentes, assim como mecanismos para a melhoria do desempenho dos discentes e do programa;

DO CORPO DOCENTE

Artigo 10 - O credenciamento e descredenciamento dos professores do Curso de Pós-Graduação em Geologia será feito pelo colegiado de curso, a partir de normas específicas e dos critérios estabelecidos nos artigos 66º e 67º da Resolução CONSEPE 5/2015.

Artigo 11 - O corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Geologia será constituído por professores com titulação acadêmica igual ou superior a de Doutor, vinculados à UFVJM ou a outras Instituições de ensino superior ou de pesquisa.

§ 1º - A critério do Colegiado do Programa, atendida a qualificação indicada no caput deste artigo, poderão ser credenciados profissionais sem vínculo formal com órgãos públicos ou com empresas, como, por exemplo, docentes aposentados.

§ 2º - Na análise do relatório e questionários apensos pertinentes ao preenchimento do COLETA-CAPES, o credenciamento será revisto e mantido desde que o docente comprove atividades de orientação, de docência e de produção científica, sendo indicada a publicação de, pelo menos, um artigo científico em periódico QUALIS B Nacional/internacional, cabendo informar à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação a relação de professores credenciados.

§ 3º - Será automaticamente descredenciado, o docente que não cumprir o parágrafo segundo do artigo 11 desse regulamento.

§ 3º – Cada orientador credenciado no Programa pode ter até 5 (cinco) orientandos.

§ 4º - Todos os orientadores deverão fazer parte do Programa de Pós-Graduação em Geologia.

§ 5º - Poderá o orientador propor, de comum acordo com seu orientando, um co-orientador, portador do título de Doutor, não necessariamente vinculado ao Programa.

DO ENSINO

Seleção, Inscrição e Número de Vagas

Artigo 12 - O processo seletivo para o Programa de Pós-Graduação em Geologia será feito pela Comissão de Seleção designada pelo colegiado de curso, atendidas as normas específicas e os critérios estabelecidos na Resolução CONSEPE 5/2015.

Artigo 13 – Para validação da inscrição ao Programa de Pós-graduação em Geologia o candidato deverá apresentar à secretaria do curso os seguintes documentos:

I – cópia autenticada do diploma de graduação ou documento que comprove estar o candidato em condições de concluir o curso de graduação antes de iniciado o curso de pós-graduação;

II - formulário de inscrição devidamente preenchido;

a) 1 foto 3x4;

b) cópia autenticada da certidão de nascimento ou de casamento;

c) cópia autenticada do histórico escolar, expedido por Instituição de ensino superior devidamente credenciada;

d) cópia autenticada do CPF e do RG;

e) comprovação de estar em dia com as obrigações militares e eleitorais;

f) no caso de candidato estrangeiro, prova documental exigida pela legislação específica;

g) curriculum vitae comprovado;

h) 02 cartas de recomendação confidenciais escritas em formulário próprio;

Artigo 14 - O número de vagas para o mestrado será proposto pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação nos termos do Inciso "g" do Art. 8º, considerando os seguintes critérios, além dos estabelecidos na Resolução CONSEPE 5/2015:

- I - número de professores-orientadores em atividade no Programa;
- II - infraestrutura disponível (laboratórios, equipamentos, veículos, etc);
- III - espaço físico e logística para suporte dos estudos dos discentes.

Artigo 15 - A seleção de candidatos para o curso de Pós-Graduação em Geologia será realizada por uma Comissão composta de quatro membros, indicados pelo Colegiado do Curso, a cada ano, conforme o Inciso "h" do Art. 8º.

Artigo 16 - Ao candidato é exigida a comprovação de graduação em Geologia, Engenharia Geológica, ou em curso de área afim, assim como satisfazer as exigências indicadas no respectivo edital.

Artigo 17 - A escolha da linha de pesquisa pelo candidato deverá ser feita no ato da inscrição para ingresso no Programa.

Parágrafo único - O candidato que desejar transferir-se de uma linha de pesquisa para outra, quando já regularmente matriculado no curso, deverá formalizar pedido ao Colegiado do Curso de Pós-Graduação para apreciação e deliberação.

Artigo 18 - A seleção ao Mestrado far-se-á mediante os critérios estabelecidos pelo Colegiado e publicados em edital próprio.

Artigo 19 - Candidatos estrangeiros de países não lusófonos deverão comprovar proficiência em português através de documento de escola de idiomas credenciada.

§ 1º - Caso a proficiência seja comprovada pela comissão de seleção através de entrevista pessoal, fica dispensada a apresentação do documento de proficiência indicado no caput deste artigo.

§ 2º – A critério da comissão de seleção, a inscrição de candidato estrangeiro sem proficiência do idioma português poderá ser aceita, garantido o compromisso de o candidato frequentar curso de língua portuguesa para estrangeiros ainda no primeiro semestre do seu ingresso no programa, sendo exigida a comprovação de proficiência ao final do primeiro semestre do curso de mestrado.

ADMISSÃO, MATRÍCULA E TRANSFERÊNCIA

Artigo 20 - Para ser admitido como estudante regular no Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geologia o candidato deverá satisfazer às exigências estabelecidas nos artigos 22 a 36 da Resolução CONSEPE 5/2015.

Artigo 21 - Através de formulário próprio, os candidatos classificados poderão pleitear, junto à Comissão de Pós-Graduação, bolsas de estudos para manutenção, desde que atendam as exigências da CAPES, do CNPq e da FAPEMIG.

DA COMISSÃO DE BOLSAS

Artigo 22 - A Comissão de Bolsas designada pelo Colegiado do Programa deve atender, em termos de constituição e atribuições, às exigências e normativas estabelecidas nas Resoluções CONSEPE 5/2015 e 11/2014, esta última que regulamenta o Programa Institucional de Bolsas de Estudos e Pesquisas para graduação e pósgraduação da UFVJM;

DO ESTÁGIO DE DOCÊNCIA

Artigo 23 - Atendendo às normas e exigências da CAPES, o Curso de Pós-Graduação em Geologia oferta a disciplina optativa "Estágio de Docência", a qual representa atividade curricular obrigatória dos bolsistas do programa.

Parágrafo Único – A disciplina "Estágio de Docência" estabelece a participação de aluno de pós-graduação stricto sensu em atividades de ensino de graduação na UFVJM.

DOS CRÉDITOS

Artigo 24 – As normas para obtenção de créditos do Curso de Pós-Graduação em Geologia seguem àquelas estabelecidas nos capítulos X e XII da Resolução CONSEPE 5/2015.

DA PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Artigo 25 - O regimento interno de cada programa, nos termos do artigo 43 da Resolução CONSEPE 5/2015, define as exigências de proficiência em língua estrangeira.

§ 1º – O presente regulamento, define que a língua adotada, como segunda língua será a Língua Inglesa;

§ 2º - A comprovação de capacitação em língua inglesa, poderá ser feita com certificados tipo Cambridge, IELTS, TOEFL, etc., de nível intermediário ou avançado, desde que dentro de prazo de validade de 2 (dois) anos e, sendo o caso, o candidato fica dispensado do exame de proficiência de Língua Inglesa.

§ 3º - Serão também aceitos documentos comprobatórios de capacitação em língua estrangeira expedidos por Testes de Proficiência realizados pelos Programas de Pós-Graduação das Universidades Brasileiras Federais ou Estaduais e PUC's.

§ 3º - O prazo para entrega dos certificados de proficiência é de 12 meses contando a partir da data de ingresso no programa.

DO TRANCAMENTO E PRORROGAÇÃO

Artigo 26 – O trancamento (suspensão da matrícula, conforme artigo 24 da Resolução CONSEPE 5/2015) e a prorrogação (prazo estendido) podem ser concedidos para entrega da dissertação ou tese, desde que o aluno de pós-graduação *stricto sensu* já tenha sido aprovado no exame de qualificação.

DOS PRAZOS

Artigo 27 – O prazo para defesa não poderá ser inferior a 12 meses e nem superior a 30 meses para dissertação de mestrado.

§ 1º - A contagem de tempo inicia-se na primeira matrícula e termina com a defesa da dissertação.

§ 2º - A conclusão do mestrado em prazo superior a 2 anos pode ser requerida pelo aluno que tiver concluído o estágio de docência e todos os créditos previstos pelo programa, assim como ter obtido o certificado de proficiência em língua estrangeira e, ainda, a aprovação na qualificação.

§ 2º - Decorridos 2 anos, o aluno que não houver cumprido as exigências dispostas no parágrafo anterior será automaticamente desligado do programa e, caso queira pedir o reingresso, deverá atender ao disposto no artigo 40 do presente regimento.

DA ORGANIZAÇÃO GERAL DO CURSO

Artigo 28 - Cada aluno do Curso de Pós-Graduação em Geologia terá um professor orientador devidamente aprovado pelo Colegiado do Programa.

Parágrafo Único - Compete ao professor orientador:

- a) aprovar o projeto de pesquisa a ser realizado, cujos resultados comporão a dissertação;
- b) definir, em comum acordo com o aluno, as disciplinas a serem cursadas por este;
- c) acompanhar o desenvolvimento da pesquisa do aluno;
- d) presidir as bancas examinadoras do Exame de Qualificação e de defesa de seus orientandos;
- e) formalizar a entrega de 3 (três) volumes das Dissertações de Mestrado junto Colegiado do Curso com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da defesa;
- f) emitir parecer sobre o cumprimento, pelo aluno, das alterações indicadas pela banca após as defesas (revisão de forma).

Artigo 29 - A definição do professor orientador e o plano de dissertação de cada aluno serão submetidos à aprovação do Colegiado do Curso de Pós-Graduação, até o final do 1º período letivo regular.

Artigo 30 - O candidato ao título de Mestre deverá completar um programa de estudos em sua área de concentração, obtendo no mínimo 24

(vinte e quatro) créditos, dos quais um mínimo de 12 (doze) créditos em disciplinas da área de concentração.

Artigo 31 - A defesa da dissertação de mestrado está condicionada à aprovação do candidato em Exame de Qualificação, que deverá ser realizado até o final do 3º período letivo do aluno no curso, cabendo ao Colegiado do Curso de Pós-Graduação constituir a Comissão Examinadora de 03 (três) membros e determinar a data de realização do exame.

§ 1º - O Professor Orientador será membro da Banca Examinadora, na qualidade de presidente;

§ 2º - O Exame de Qualificação constará da análise e defesa de relatório (uma síntese da dissertação) e, ou de um artigo a ser submetido para publicação em revista ou periódico com corpo editorial;

§ 3º - O aluno será considerado qualificado se o relatório e, ou artigo obtiver uma média igual ou superior a 60% na avaliação dos membros da Banca Examinadora;

§ 4º - O aluno não qualificado terá um prazo máximo de 45 dias para nova defesa;

§ 5º - A não qualificação do candidato implica em desligamento do curso, sem prejuízo das demais normas fixadas pela Universidade;

Artigo 32 - Cabe ao orientador sugerir ao Colegiado do Curso de Pós-Graduação 5 (cinco) nomes para composição da banca examinadora.

§ 1º - Um dos membros da Banca Examinadora deverá ser, preferencialmente, externo a UFVJM;

§ 2º - Os Membros da Banca Examinadora terão suplentes.

DAS DISCIPLINAS

Artigo 33 - As normas que regem as disciplinas oferecidas pelo Curso de Pós-Graduação em Geologia devem atender ao disposto nos artigos 41 e 42 da Resolução CONSEPE 5/2015, tão bem como os artigos 34 a 38 deste regimento.

Artigo 34 - As disciplinas oferecidas pelo programa de Pós-Graduação em Geologia serão ministradas, preferencialmente, na forma condensada, exceto as disciplinas de Seminário de Pesquisa I e II.

Artigo 35 - O elenco de disciplinas do Curso de Pós-Graduação em Geologia encontra-se no anexo I, podendo sofrer variação de acordo com o inciso "d" do artigo 10, deste regimento.

§ 1º - Todas as disciplinas de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri são consideradas como pertencentes ao domínio conexo de todas as áreas de concentração do Curso de Pós-graduação em Geologia.

§ 2º - A matrícula de alunos do Curso de Pós-Graduação em Geologia em disciplinas do domínio conexo deverá ser previamente autorizada pelo orientador e pelo coordenador do programa.

§ 3º - Após avaliação, o Colegiado poderá validar o aproveitamento de créditos de disciplinas de pós-graduação cursadas na UFVJM ou em outra instituição, atendido o artigo 41 da Resolução CONSEPE 5/2015.

§ 5º - Até um limite de 50% do número total de créditos exigidos, a convalidação de créditos obtidos em outros programas de pós-graduação credenciados pela CAPES poderá ocorrer, desde que tenham sido cursados há, no máximo, 4 (quatro) anos, cabendo ao requerente apresentar a ementa das disciplinas juntamente com o histórico escolar ou outro comprovante fornecido pela instituição onde a disciplina foi cursada.

Artigo 36 - As disciplinas Seminário de Pesquisa I e II são obrigatórias para os alunos do mestrado, que inclui uma apresentação pública de 20 (vinte) minutos de duração, seguida de 15 (quinze) minutos para arguição e sugestão pelos professores responsáveis.

Artigo 37 - Em parecer fundamentado, o professor orientador poderá recomendar ao Colegiado do Curso de Pós-Graduação que o candidato ao Mestrado curse disciplinas complementares e/ou realize parte de suas pesquisas em outras instituições de ensino ou de pesquisa, nacionais ou estrangeiras.

Artigo 38 - Desde que com a anuência do Orientador, o pós-graduando poderá solicitar trancamento da matrícula em uma ou mais

disciplinas dentro do primeiro 1/3 (um terço) do período letivo, devendo a Secretaria registrar o trancamento.

DA FREQUÊNCIA E AVALIAÇÃO DO APROVEITAMENTO ESCOLAR

Artigo 39 - As regras que estabelecem a frequência e o aproveitamento escolar do aluno do curso de Pós-Graduação em Geologia são aquelas definidas nos artigos 31 a 36 da Resolução CONSEPE 5/2015;

DO REINGRESSO

Artigo 40 - O reingresso do aluno desligado do Programa de Pós-Graduação em Geologia deve ser formalizado junto ao colegiado, acompanhado do seu exame de qualificação e de três volumes da dissertação, cabendo ao colegiado, ouvido o orientador, emitir parecer num prazo máximo de 30 dias.

§ 1º - Após o reingresso, o aluno terá um prazo mínimo de 30 dias e de um máximo de 120 dias para sua defesa.

§ 2º - Só terão direito ao reingresso aqueles alunos cujo desligamento se deu após a conclusão de todos os créditos e aprovação no exame de proficiência.

DO PROJETO DE PESQUISA

Artigo 41 – Os artigos 52 a 54 da Resolução 5/2015 estabelecem as normas para o Projeto de Pesquisa dos discentes do Curso de Pós-Graduação em Geologia.

DAS DISSERTAÇÕES E TÍTULOS

Artigo 42 - Os artigos 55, 56 e 58 a 60 da Resolução CONSEPE 5/2015 e os artigos 42 a 46 deste regimento estabelecem as normas que regem as dissertações do Curso de Pós-Graduação em Geologia.

Artigo 43 – A autorização para a defesa de mestrado deve ser precedida, preferencialmente, pela comprovação de, no mínimo, um trabalho

completo relacionado com o tema da pesquisa e aceito ou submetido para publicação em periódico com corpo editorial.

Artigo 44 – A Banca Examinadora da dissertação de Mestrado será composta pelo Professor Orientador e 2 (dois) outros membros, de acordo com o artigo 37 e seus incisos.

Artigo 45 – A Banca Examinadora deverá atribuir à dissertação examinada, uma das seguintes menções:

- I- Aprovação;
- II- revisão de forma;
- III- reformulação ou reprovação;

§ 1º - As decisões da Comissão Examinadora serão tomadas por maioria simples de votos, e os resultados serão encaminhados ao Colegiado do programa.

§ 2º- A critério da banca, considerando, no caso, decisão por maioria absoluta, a aprovação pode ser adicionada "mérito de louvor";

§ 3º- No caso da Banca Examinadora exigir revisão de forma, a homologação ficará condicionada à apresentação definitiva do trabalho no prazo de 30 (trinta) dias da data de defesa;

§ 4º- No caso de reformulação, o aluno ficará obrigado a rerepresentar, diante da mesma Banca Examinadora, uma segunda versão do seu trabalho no prazo estabelecido, que não poderá ser superior a 90 dias.

§ 5º - A não aprovação do trabalho reformulado, assim como a não entrega da reformulação no prazo estipulado, implicará no desligamento do aluno do programa de pós-graduação;

Artigo 46 – Dissertações de Mestrado, corrigidas após a exigência de revisão de forma, serão encaminhadas com o parecer do orientador e de um membro da Banca Examinadora, para aprovação da ata da Banca Examinadora pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação e homologação pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

DO GRAU ACADÊMICO, DIPLOMA E CERTIFICADO

Artigo 47 – Aos candidatos que concluírem o Curso de Mestrado será concedido o título de Mestre em Geologia, desde que o mesmo satisfaça às exigências apresentadas no artigo 61 da Resolução CONSEPE 5/2015.

Artigo 48 – A emissão, o conteúdo e validade dos diplomas de mestre, bem como do histórico escolar do aluno, estão estabelecidos nos artigos 60º a 62º da Resolução CONSEPE 5/2015.

DOS DISCENTES NÃO VINCULADOS

Artigo 49 – As normas que regem discentes não vinculados ao Curso de Pós-Graduação em Geologia ou vinculados a outras instituições são aquelas estabelecidas nos artigos 63 a 65 da Resolução CONSEPE 5/2015.

DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

Artigo 50 – Os serviços administrativos do curso serão executados por uma secretaria à qual compete estabelecer os procedimentos necessários à execução do presente regulamento e decisões do Colegiado de Curso e da Coordenação.

Parágrafo Único - Compete ao (a) secretário (a) do curso

I – Encaminhar para publicação a abertura de matrícula a cada semestre;

II - Organizar e manter atualizados os cadastros dos discentes e demais arquivos do programa;

III - Secretariar e redigir atas das reuniões do colegiado de curso;

IV - Organizar e divulgar os boletins de notas dos discentes;

V - Preparar e divulgar os trabalhos de apresentação das qualificações e defesas das dissertações;

VI - Organizar o expediente da coordenação e secretariar o (a) coordenador (a) do curso.

VII - Organizar o processo completo para a aprovação e registro de diplomas;

VIII - Executar e fazer executar, no que couber, as deliberações do colegiado de curso que lhe competem;

IX - Exercer atividades administrativas que lhe sejam atribuídas pelo coordenador do curso e colegiado.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 51 – Casos omissos e alterações deste regulamento serão deliberados com o voto da maioria absoluta dos membros do Colegiado do Curso de Pós-Graduação, sendo submetido ao CONSEPE para homologação.

Artigo 52 – Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo CONSEPE, revogadas as disposições em contrário.