



Identificação do Programa

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Identificação da Instituição

Nome: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Endereço: PRÉDIO DA REITORIA, 1º andar, Caixa Postal 131

Bairro: Campus Samambaia

Cidade: Goiânia / GO

CEP: 74001-970

E-Mail institucional: reitoria@ufg.br

Telefone: (62)3521-1063

Fax: (62) 3521-1200

CGC:

Esfera administrativa: Federal

Identificação da Proposta

Esta proposta corresponde a um curso novo vinculado a programa recomendado pela CAPES? Sim:

Nome do programa: MATEMÁTICA

Área básica: MATEMÁTICA

Área de Avaliação: MATEMÁTICA / PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Tem graduação na área ou área afim? Sim

Ano início da graduação: 1971

Níve(l)(ies)

Nível	Situação	Histórico do curso na CAPES
DOUTORADO	Em Projeto	Proposta nova (apresentado pela 1ª vez).
Código dos programas		



Identificação dos Dirigentes

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Dirigente

Tipo Documento	Número	Nome
CPF	28846877187	EDWARD MADUREIRA BRASIL
Telefone	E-Mail Institucional	
62 35211063	reitoria@ufg.br	

Pró-Reitor

Tipo Documento	Número	Nome
CPF	09172475153	DIVINA DAS DORES DE PAULA CARDOSO
Telefone	E-Mail Institucional	
62 35211023	divina@reitoria.ufg.br	

Coordenador

Tipo Documento	Número	Nome
CPF	27416577187	JOÃO CARLOS MEDRADO(COORD.)/RONALDO A. GARCIA(SUB-COORD)
Telefone	E-Mail Institucional	
62 35211208	mestrado@mat.ufg.br	



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Dispõe de:

Infra-estrutura exclusiva para o programa? Sim

Salas para docentes? Sim - Quantas: 15

Sala para alunos equipadas com computadores? Sim - Quantas: 2

Laboratório para pesquisa - recursos disponíveis:

LAPEM (laboratório de pesquisas em matemática): O laboratório está em rede e equipado com 15 microcomputadores com internet e programas específicos da área de Matemática tais como como Maple Mathematica.
O laboratório é gerenciado por um servidor LINUX que administra o login dos usuários.

Biblioteca ligada a rede mundial de computadores? Sim - Quantidade de computadores: 100

Biblioteca:

Caracterização do acervo

Dados gerais (Número de livros, periódicos e áreas nas quais eles se concentram)

A Biblioteca Central(BC) no Campus Samambaia está instalada em um prédio de 7.200m² de área construída, com lugar para 650 leitores, sendo um salão com 250 lugares para estudo em grupo e dois para estudo individual, espaço para exposições, salas de aula de 25 lugares, salas de estudo reservada aos professores e alunos da pós-graduação, sala de projeção audiovisual com 54 lugares, sala de vídeo individual, cabines do som, auditório com 194 lugares, duas Salas Didáticas de Informática com 15 computadores cada (uma para graduação e outra para pós-graduação, todos com acesso à Internet) e telefone público.

O horário de funcionamento é: segunda a sexta-feira, das 7h10min às 23h45min e sábado, das 8h às 18h.

O acervo de MATEMÁTICA está todo localizado na BC, contando com aproximadamente 4500 (quatro mil e quinhentos) títulos em livros. O sistema de empréstimos, renovação, busca ao acervo e reservas está informatizado (www.bc.ufg.br).

O acervo é apropriado para a formação discente (mestrado e doutorado) e todas as áreas de concentração do curso são contempladas, bem como para subsidiar a pesquisa do corpo docente e discente. A biblioteca é muito boa com publicações das décadas de 60 e 70 e com as publicações a partir da década de 90. O acervo tem lacunas principalmente com as de publicações da década de 80.

É uma política do Inst. de Matemática e Estatística dirigir recursos substanciais para manter a biblioteca atualizada.

O acervo de periódicos tem 58 títulos, contando com importantes revistas, Inventiones, Annals, Topology, J. of Diff. Equations, J. of Diff. Geometry, Publ. IHES, Amer. Math. Monthly, Russian Math. Surveys, Proc. of Amer. Math. Society, Transactions of AMS, Proc. of London Math. Society, Bulletin of Amer. Math. Society (coleção completa até 1998) dentre outras. A partir de 2000 a assinatura em papel das revistas científicas foi desativada. Hoje a principal fonte de consulta a artigos é através do PORTAL DA CAPES, do Math. Review (assinatura online pela UFG) e de outras bases. Veja página do IME/UFG link para várias bases de dados.

Financiamentos:

CNPq, <http://www.cnpq.br/> (projetos obtidos através de editais)

CAPES, <http://www.capes.gov.br/> (auxílio de taxa de bancada e programa Brasil-Espanha)

FINEP, <http://www.finep.gov.br/> (projetos obtidos através de editais do CT-INFRA)

FUNAPE, <http://www.funape.org.br/> (projetos individuais de docentes através de editais)

Informações adicionais:

Os docentes e estudantes da pós-graduação em matemática tem acesso ao Math. Review com assinatura da UFG. Para consulta online ao acervo de matemática veja www.bc.ufg.br

Novas aquisições de matemática com recursos da UFG/Mestrado em Matemática (publicações internacionais)

Ano 2009 - 150 títulos (previsão)

Ano 2008 - 100 títulos

Ano 2007 - 80 títulos

Ano 2006 - 65 títulos

Ano 2005- 30 títulos

Ano 2004- 20 títulos

Ano 2003-31 títulos

No período (2003-2008), com recursos de projetos individuais de vários professores do IME (PADCT, CNPq, FINEP, FUNAPE), foram adquiridos aprox. 600 (seiscentos) títulos de livros (editoras Springer, AMS, Birkhauser, John Wiley, Kluwer, etc.)

A BC possui um acervo de livros com cerca de 157 mil volumes e, aproximadamente, 84 mil títulos, 4.362 títulos de periódicos, 3.384 títulos de teses e dissertações, 1.694 fitas de vídeo, além de acervos de CDs-Rom, DVDs, slides, mapas, partituras e discos.

O Sistema de Bibliotecas da UFG oferece os seguintes serviços:



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Consulta local;

Empréstimo domiciliar;
Orientação no uso de catálogos, computadores e coleções;
Normalização de trabalhos técnico-científicos;
Curso de normalização;
Treinamento de calouros;
Treinamento no uso de base de dados;
Visitas orientadas;
Levantamentos bibliográficos para a comunidade da UFG;
Comutação bibliográfica ? COMUT;
Atividades culturais;
Videoteca;
Balcão de Referência;
Catalogação na fonte;
Serviço de fotocópia (terceirizado);
Indexação de artigos de periódicos;
Homepage;
Acervos, catálogos e informações úteis (disponíveis também na homepage);
Internet para a comunidade universitária.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Áreas de Concentração/Linhas de Pesquisa

Áreas de Concentração

Nome	Descrição
Álgebra	<p>O grupo de álgebra, na proposta de doutorado, é formado pelos professores Paulo Henrique Azevedo e Shirlei Serconek. Este grupo tem grande potencial para crescimento no curto e médio prazo com professores aprovados em concurso (contratação prevista para julho de 2009) e também com recém doutores do IME.</p> <p>As principais áreas de interesse na pesquisa são: álgebra não comutativa construtiva, álgebra comutativa construtiva e teoria combinatória dos números.</p>
Análise	<p>O grupo de análise, na proposta de doutorado, é formado pelos professores Fábio Vitoriano e Silva e Jesus C. da Mota. Este grupo tem grande potencial para crescimento no curto prazo com professores aprovados em concurso para titular (contratação prevista para julho de 2009) e também com professores do IME em programa de doutoramento.</p> <p>As principais áreas de interesse na pesquisa são: Equações diferenciais parciais (aspectos teóricos e computacionais) desenvolvidas nas seguintes linhas Dinâmica dos fluidos, Equações diferenciais parciais e aplicações, Leis de conservação.</p>
Geometria	<p>O grupo de geometria, na proposta de doutorado, é formado pelos professores Armando Corro, Romildo Pina e Walterson P. Ferreira. Este grupo tem grande potencial para crescimento no curto prazo com recém doutores do IME e também com professores do IME atualmente em programa de doutoramento.</p> <p>Os principais temas de interesse na pesquisa são: Geometria de superfícies e de subvariedades imersas isometricamente nos espaços modelos $(R^n, S^n \text{ e } H^n)$; Tensores de Ricci e equações de Einstein; Transformações de subvariedades; Subvariedades de Dupin; Superfícies mínimas em espaços de Finsler.</p>
Otimização	<p>O grupo de otimização, na proposta de doutorado, é formado pelos professores Orizon P. Ferreira e Luis Roman L. Perez. Este grupo tem grande potencial para crescimento no médio prazo. Está sendo aberto concurso público na área com previsão de contratação em 2009.</p> <p>As principais áreas de interesse na pesquisa são: otimização em variedades e programação não linear.</p>
Sistemas Dinâmicos	<p>O grupo de sistemas dinâmicos, na proposta de doutorado, é formado pelos professores Ronaldo Garcia e João Carlos Medrado. Este grupo tem potencial para crescimento no médio prazo. Está sendo aberto concurso público na área com previsão de contratação em 2009.</p> <p>Os principais temas de interesse na pesquisa são: teoria qualitativa das equações diferenciais definidas por campos de vetores: estabilidade e bifurcações; teoria qualitativa das equações diferenciais da geometria diferencial: estabilidade e bifurcações; campos vetoriais hamiltonianos e reversíveis.</p>

Linhas de Pesquisa

Nome	Área de concentração	Descrição
Leis de conservação	Análise	<p>Esta linha estuda sistemas de equações diferenciais parciais provenientes da modelagem matemática de escoamentos em meios porosos. São estudadas as soluções dos chamados problemas de Riemann (dados iniciais constantes por partes) no que diz respeito a descrição das sequências de ondas fundamentais presentes na solução. São estudados também configurações de planos de fases de sistemas de EDOs</p>



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Áreas de Concentração/Linhas de Pesquisa

Nome	Área de concentração	Descrição
		<p>relacionados com a unicidade de soluções descontínuas (choques) e existência de ondas viajantes.</p> <p>Palavras-chave: Choque; Onda viajante; Problema de Riemann; Rarefação; Rarefaction Wave; Riemann Solution; Shock Wave; Traveling Wave.</p>
Dinâmica dos Fluidos	Análise	<p>Atualmente esta linha de pesquisa conta com duas frentes de desenvolvimento:</p> <p>i) uma com foco no estudo da modelagem matemática e computacional de escoamentos em meios porosos, com aplicações à recuperação de reservatórios petrolíferos;</p> <p>ii) outra no estudo de soluções estacionárias, em domínios com fronteira não-compacta, de sistemas de edps que aparecem na mecânica dos fluidos.</p> <p>Palavras-chave: Escoamento em meios porosos; Métodos Espectrais; Métodos Numéricos; Numerical Methods; Ondas Atmosféricas; Previsão do tempo; Canais ilimitados; Escoamentos estacionários; Fluidos viscosos incompressíveis.</p>
Equações Diferenciais Parciais e Aplicações	Análise	<p>Desenvolvimento de teoria e métodos numéricos em Equações Diferenciais Parciais, incluindo suas aplicações em problemas de Física Matemática e de Engenharia.</p> <p>Palavras-chave: Problema de Cauchy; Problema de Riemann; Invariantes de Riemann; soluções estacionárias.</p>
Instituto de Ciências	Sistemas Dinâmicos	<p>O Instituto de Ciências é um projeto coordenado pelo Prof. Jacob Palis do IMPA e a UFG, IME juntamente com os campi de Catalão CAC e Jataí CAJ, e também a UFMT participam do referido projeto como centro em desenvolvimento. A coordenação local é do prof. Ronaldo Garcia.</p> <p>A meta principal do referido é alavancar a graduação e pós-graduação na região centro-oeste.</p>
Bifurcações de Campos vetoriais reversíveis	Sistemas Dinâmicos	<p>Esta linha se caracteriza por:</p> <p>i) Análise das bifurcações de campos vetoriais reversíveis (time-reversal symmetry);</p> <p>ii) Estudo de formas normais para campos vetoriais e aplicações.</p>
Equações diferenciais planares e bifurcações	Sistemas Dinâmicos	<p>Esta linha se caracteriza pelo:</p> <p>i) estudo de bifurcações de campos vetoriais no plano associados a equações diferenciais;</p>



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Áreas de Concentração/Linhas de Pesquisa

Nome	Área de concentração	Descrição
Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais	Sistemas Dinâmicos	<p>ii) estudo de estabilidade de sistemas Lipischitz; iii) estudo de sistemas lineares por partes; iv) estudo de sistemas descontínuos.</p>
Teoria qualitativa das equações diferenciais da geometria	Sistemas Dinâmicos	<p>No início da década de 80, Gutierrez e Sotomayor iniciaram o estudo qualitativo das linhas de curvatura em superfícies imersas no espaço euclidiano R^3. Este estudo assimilou a herança clássica deixada por Monge (1796) e Darboux (1898), entre outros, combinando-a como os métodos desenvolvidos para o estudo da Estabilidade Estrutural de equações diferenciais ordinárias em superfícies, introduzidos por Peixoto (1961).</p> <p>Posteriormente o estudo qualitativo das linhas assintóticas e de curvatura axial foi desenvolvido por Garcia, Gutierrez e Sotomayor.</p> <p>O estudo qualitativo das equações diferenciais da geometria clássica, como as citadas acima, combina várias áreas da matemática, incluindo as geometrias diferencial e analítica, os sistemas dinâmicos e teoria das singularidades.</p> <p>A presente linha focaliza:</p> <p>i) o estudo mais apurado das singularidades (denominadas pontos parabólicos, umbílicos, semi-umbílicos ou axiumbílicos) nas quais as condições de estabilidade estrutural não são satisfeitas; ii) o estudo das bifurcações umbílicas; iii) estudo de recorrências de linhas principais; iv) estudo de curvas de Darboux em superfícies; v) estudo de linhas assintóticas, de curvatura média, em superfícies.</p>
Imersões Isométricas	Geometria	<p>Esta linha se caracteriza por:</p> <p>i) Estudo de superfícies e de subvariedades imersas isometricamente nos espaços modelos $(R^n, S^n$ e $H^n)$; ii) Estudo de hipersuperfícies com alguma das r-curvaturas média constante; iii) Estudo de hipersuperfícies satisfazendo uma relação de Weingarten linear entre as r-curvaturas médias; iv) Estudo de subvariedades de Dupin.</p>
Transformações de Ribaucour	Geometria	<p>Estudo das transformações de Ribaucour de subvariedades que preservam uma dada propriedade geométrica envolvendo as curvaturas.</p>



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Áreas de Concentração/Linhas de Pesquisa

Nome	Área de concentração	Descrição
Tensores de Ricci e Equações de Einstein	Geometria	Esta linha de pesquisa se caracteriza por: i) Estudo do problema $\text{Ric}(g)=T$, onde T é um tensor dado e g é uma métrica riemanniana ou pseudo-riemanniana. ii) Estudo do problema $\text{Ric } g - K/2 g = T$, onde K é a curvatura escalar de g e T um tensor simétrico T dado.
Programação Não-Linear	Otimização	Estudar novas análises de convergência para o método de Newton, mais simples que as empregadas atualmente, além de introduzir melhoras relaxando as hipóteses utilizadas para garantir convergência Q-quadrática. Também estudar o método de ponto proximal local com objetivo de introduzir melhoras e ampliar o domínio de aplicação.
Otimização em Variedades Riemannianas	Otimização	Estudo de problemas de otimização que fogem ao padrão básico de encontrar os minimizadores (possivelmente restritos) de uma função de várias variáveis reais a valores reais. Trata-se da otimização em variedades, onde o domínio da função objetivo é uma variedade Riemanniana. O objetivo aqui é estender conceitos, técnicas e algoritmos de otimização do espaço Euclidiano ao contexto das variedades Riemannianas.
Teoria aditiva dos números	Álgebra	Abordagem de problemas diretos e inversos tais como responder quando um inteiro pode ser escrito como soma (ou produto) de elementos em determinados conjuntos. Outro problema clássico é determinar quando uma sequência de elementos em um determinado grupo abeliano admite uma subsequência cuja soma de seus termos é zero. Palavras-chave: Constante de Davenport; Soma zero; Conjectura de Goldbach; Problema de Warning.
Equações Diofantinas p-ádicas	Álgebra	O problema principal é o de determinar condições, sobretudo sobre o número de variáveis, para que um sistema de equações homogêneas tenha solução em corpos p-ádicos. A linha mestra dessa linha de pesquisa é chamada de Conjectura de Artin. Palavras-chave: Conjectura de Artin; polinômios homogêneos; corpos p-ádicos.
Álgebra não comutativa construtiva	Álgebra	Esta linhas se caracteriza por: i) Koszulity de álgebras associadas a grafos orientados; ii) Aspectos combinatoriais de álgebras associadas a grafos orientados.



Caracterização do Curso

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Nível: DOUTORADO

Objetivos / Perfil profissional a ser formado:

O Curso de Doutorado em Matemática tem por objetivo primordial a formação de profissionais com formação sólida na área de matemática para atuarem especialmente no ensino superior brasileiro e a desenvolverem pesquisa na área de matemática.

Outros objetivos são de consolidar e fortalecer as atividades de ensino, pesquisa e extensão da matemática no IME/UFG, incrementando os intercâmbios regionais, nacionais e internacionais e cooperações institucionais e fazer do Instituto um centro de referência da área. O profissional formado no curso terá uma formação abrangente na área de matemática.

Ao concluir o curso de doutorado, o profissional deverá estar apto a:

- i) exercer a sua profissão de matemático com competência técnica, postura ética e visão humanística;
- ii) conhecer as principais características da profissão e do mercado de trabalho, buscando sempre o seu aperfeiçoamento e visando seu progresso na sua carreira científica;
- iii) atuar profissionalmente na formação de novos pesquisadores e na formação de novos recursos humanos;
- iv) identificar problemas de interesse para investigação científica, desenvolver projetos de pesquisa e promover a divulgação científica da matemática;
- v) atuar ativamente em grupos de pesquisa em matemática e desenvolver investigação científica de alto nível;
- vi) desenvolver projetos de iniciação científica e de melhoria do ensino da matemática;
- vii) exercer atividades correlatas a sua área de formação em centros de pesquisas, indústrias, etc.

Total de créditos para titulação:

Disciplinas: 24.0

Tese/Dissertação: 24.0

Outro: 8.0

Periodicidade de Seleção: Anual

Vagas por Seleção: 8

Descrição sintética do esquema de oferta do curso:

O curso se caracterizará por oferta regular de disciplinas, seminários e atividades de pesquisa. Haverá três períodos letivos anuais (primeiro semestre, segundo semestre e verão).

No primeiro e segundo semestre o estudante de doutorado deverá matricular-se em duas disciplinas e no verão em uma disciplina, devendo cursar com aproveitamento no mínimo 6 disciplinas (24 créditos).

O exame de qualificação será realizado em duas fases. A primeira fase será um exame escrito em pelo menos três áreas de formação e a segunda fase será exame oral em área de tese do estudante. A previsão é de que as duas fases ocorram até o décimo oitavo mês de ingresso no curso.

Na época de desenvolvimento da tese o estudante deverá matricular-se e desenvolver pelo menos duas atividades (elaboração de tese, seminários, disciplinas). O grau de doutor será concedido ao estudante que cumprir todas as normas do curso, tendo como resultado principal uma tese defendida em sessão pública com banca de 5 jurados (pelo menos 2 externos ao corpo docente do programa e da UFG) aprovada pela Coordenadoria de Pós-Graduação.

Relação das áreas de concentração

Nome

Análise

Sistemas Dinâmicos

Geometria

Otimização

Álgebra



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

ÁLGEBRA COMUTATIVA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Álgebra

Ementa

A linguagem de categorias e funtores. Os funtores básicos da Álgebra Comutativa, Hom e Ext. Módulos projetivos e injetivos. Definição e fatos básicos sobre complexos, homologia e cohomologia. Definição e propriedades básicas do funtor Ext. Definição e propriedades básicas do funtor Tor. Uma introdução ao complexo de Koszul. Localização de anéis e módulos. O espectro de um anel comutativo. Anéis graduados. Anéis Noetherianos: teorema da base e Nullstellensatz. Variedades projetivas. Funções de Hilbert e Polinômios de Hilbert. Resoluções livres e Teorema Syzygy. Teorema da Decomposição Primária de anéis Noetherianos. Anéis Artinianos. Radicais Nil e de Jacobson. Bases de Grobner: teoria construtiva de módulos. Teoria da eliminação. Syzygies de submódulos monomiais. Bases de Grobner: syzygies. Aplicações. Seqüências regulares e o complexo de Koszul.

Bibliografia

ATIYAH, M. F. e MACDONALD, I. G., Introduction to Commutative Algebra, Reading, Mass., Addison-Wesley, 1969.
EISENBUD, D., Commutative Algebra with a View Toward Algebraic Geometry, Berlin, Springer-Verlag, 1995.
Maclane, S., Homology, Springer, 1963.
Matusumura, H., Commutative Ring Theory, Cambridge U. Press, 1986.
ROWEN, Louis. H., Graduate Algebra: Commutative View, Grad. Studies in Math. vol. 73, AMS, 2006.
Weibel, C., An Introduction to Homological Algebra, Cambridge U. Press, 1996.
Zariski, O. and Samuel, P. Commutative Algebra, Springer reprint, 1979.
ROWEN, Louis. H., Graduate Algebra: Commutative View, Grad. Studies in Math. vol. 73, AMS, 2006.

ALGEBRA NÃO COMUTATIVA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Álgebra

Ementa

Anéis não comutativos, teoria geral; Teoria de Wedderburn-Artin: terminologia básica e exemplos. Anéis e módulos semi-simples. Estrutura de anéis semisimples. Teoria do radical de Jacobson: o radical de Jacobson; mudança de anéis; anéis de grupos; o problema da J-semisimplicidade. Módulos sobre álgebras de dimensão finita; representação de grupos finitos; grupos lineares; Teorema de Burnside. Quasideterminantes: de?nição em termos de inversos e recursividade. Propriedades; relações linhas/colunas, teorema de Sylvester; Aplicações: quasedeterminante de Vandermonde, teorema de Vieta, funções simétricas. Álgebras relacionadas a raízes de equações: Q_n , definição das álgebras $A(?)$, descrição de uma base linear. Lema do Diamante de Bergman. Fatoração em anéis polinomiais retorcidos: teorems do resto e do produto; definição e exemplos de polinômios de Wedderburn. Álgebras de Koszul: de?nição, álgebra dual, série de Hilbert.

Bibliografia

BERGMAN, G.M., The Diamond Lemma for Ring Theory, Advances in Mathematics, 29(1978)178-195.
FRÖBERG, R., Koszul Algebras, manuscript, 1998.
GELFAND, I., GELFAND, S., RETAKH, V. e WILSON, R.L., Quasideterminants, Advances in Mathematics 193(2005), 56-141.
GELFAND, I., RETAKH, V., SERCONEK, S. e WILSON, R.L., On a Class of Algebras Associated to Directed Graphs,
LAM, T.Y., A First Course in Non Commutative Rings, 2nd edition, Springer Verlag, N.Y., 2001.
LAM, T.Y. e LEROY, A., Vandermonde and Wronskian Matrices over Division Rings, Journal of Algebra 119 (1988), 308-336.
LAM, T.Y., e LEROY, A., Wedderburn Polynomials over Division Rings I, Contemporary Mathematics.
ROWEN, Louis. H., Graduate Algebra: A Noncommutative View, Grad. Studies in Math. vol. 91, AMS, 2008.

ANÁLISE FUNCIONAL

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Análise

Ementa

Espaços vetoriais normados. Espaços de Banach. Espaço quociente. Operadores lineares e seus adjuntos. Teorema de Hahn-Banach. Teorema da limitação uniforme. Teorema do gráfico fechado. Teorema da aplicação aberta. Topologia fraca. Teorema de Banach-Alaoglu. Espaços reflexivos. Espaços de Hilbert. Conjuntos ortonormais. Teorema da representação de Riesz. Operadores compactos. Teoria espectral de operadores compactos auto-adjuntos.

Bibliografia

BACHMAN, G. e NARICI, L. - Functional Analysis. New York, Academic Press, 1966.
DUNFORD, N. e SCHWARTZ, J. - Linear Operators, Vol. 1, Wiley Interscience, New York, 1964.
REED, M. e SIMON, B. - Methods of Modern Mathematical. Physics, vol. I. New York, Academic Press, 1972.
RIESZ, F. e NAGY, B. - Functional Analysis. New York, Frederick Ungar, 1955.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

BREZIS, H. Analyse fonctionnelle Theorie et applications, 2a edição, Masson, Paris, 1983.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS E APLICAÇÕES

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Análise

Ementa

Equações não lineares de primeira ordem. O problema de Cauchy para equações quasi-lineares. Equação de Burgers e a condição o choque (condição de Rankine-Hugoniot). Ondas de choque e ondas de rarefação. Equações de Buckley-Leverett. Equações Hiperbólicas de segunda ordem. Propagação de singularidade. A equação da onda. Equações de Águas Rasas. O teorema de Cauchy-Kowalevski, a identidade de Green e o teorema de unicidade de Holmgren. Soluções fracas; distribuições. Equações elípticas. A equação de Laplace. A Equação de Poisson para a pressão ou função de corrente. Equação da onda em variáveis espaciais. Método das médias esféricas, princípio de Duhamel em métodos e energia. Equações parabólicas. Princípio do máximo. Análise de unicidade e regularidade. Outros tópicos.

Bibliografia

JOHN, F. - Partial Differential Equations, Springer-Verlag, 1982.
 GARABEDIAN, P. R. - Partial Differential Equations, Chelsea Publ. Co., 1986.
 SMOLLER, J. - Shock Waves and Reaction-Diffusion Equations, Springer-Verlag, 1983.
 WHITHAM, G. B. - Linear and Nonlinear Waves, Wiley-Interscience, 1974.
 COURANT, R., HILBERT, D. - Methods of Mathematical Physics, vol. II, Partial Differential Equations, Interscience Publisher, 1953.
 KEVORKIAN, J. - Partial Differential Equations, Analytical Solution Techniques, Wadsworth & Brooks/Cole, 1990.
 HABERMAN, R. - Elementary Applied Partial Differential Equations, Prentice Hall, 1987.
 WEINBERGER, H. - A First Course in Partial Differential Equations, John Wiley, 1965.
 ARNOLD, Vladimir I. Lectures on partial differential equations. Universitext. Springer-Verlag, 2004.
 EVANS, L. C. - Partial Differential Equations, Grad. Studies in Math., 19, AMS, 1997.

GEOMETRIA RIEMANNIANA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Geometria

Ementa

Métricas Riemannianas. Conexões afins. Conexão de Levi-Civita. Geodésicas. Vizinhanças normais e totalmente normais. Curvaturas; Seccional, de Ricci e curvatura escalar. Derivação covariante de tensores. Campos de Jacobi e pontos conjugados. Imersões isométricas; as formas fundamentais, equações de Gauss, Ricci e Codazzi. Variedades Riemannianas completas; Teorema de Hopf-Rinow, Teorema de Hadamard. Espaços de curvatura constante; Teorema de Cartan. As formas espaciais. Variações do comprimento de arco; aplicações. Teorema de Bonnet-Myers, Teorema de Synge. Teorema de comparação de Rauch. Outros Tópicos.

Bibliografia

CARMO, M. do - Geometria Riemanniana, Rio de Janeiro, IMPA, Projeto Euclides, IMPA, 2a.ed. 1988.
 CHEEGER, J. e EBIN, D. - Comparison Theorems in Riemannian Geometry, Amsterdam, North-Holland, 1975.
 GALLOT, S.; HULIN, D. e LAFONTAINE, J. - Riemannian Geometry, Berlin, Springer-Verlag, 2a.ed. 1987.
 SAKAI, T. - Riemannian Geometry, Mathematical Monographs, vol. 149, A.M.S.
 LANG, S; Fundamentals of Differential Geometry, Springer Verlag, 1999.

OTIMIZAÇÃO

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Otimização

Ementa

Existência de soluções. Condições de otimalidade para problemas sem restrições. Condições de otimalidade em forma primal para problemas com restrições. O cone tangente. Condições de otimalidade no caso das restrições de igualdade (condições de Lagrange, condições de segunda ordem). Conjuntos convexos. Teoremas de separação. Teoremas de alternativa. Funções convexas. Condições de otimalidade no caso das restrições de igualdade e desigualdade (condições de Karush-Kuhn-Tucker, condições de segunda ordem). Elementos da Teoria de Dualidade.

Bibliografia

BAZARAA, M. S., SHERALI, H. D., SHETTY, C. M. - Nonlinear programming: Theory and algorithms. 3rd ed. Wiley-Interscience, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2006.
 BERTSEKAS, D. P. - Nonlinear programming, Belmont, Mass.: Athena Scientific, 1995.
 IZMAILOV, A., SOLODOV, M. - Otimização, volume 1: Rio de Janeiro, IMPA, 2005.
 LUENBERGER, D. G. - Linear and nonlinear programming. 2nd ed. Kluwer Academic Publishers, Boston, MA, 2003.
 PERESSINI, A. L.; SULLIVAN, F. E., UHL, J. J., JR- The mathematics of nonlinear programming. Undergraduate Texts in Mathematics. Springer-



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Verlag, New York, 1988.

ROCKAFELLAR, R. T. - Convex Analysis. Princeton Univ. Press, 1970.

SISTEMAS DINAMICOS

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Sistemas Dinâmicos

Ementa

Campos de vetores em variedades, Estabilidade estrutural, Variedades Invariantes (estável, central). Transversalidade. Propriedades genéricas de sistemas. Teorema de Hartman. Teorema de Stenberg, Teorema de Kupka-Smale, Teorema de Peixoto, Sistemas Hiperbólicos, Sistemas de Anosov e Morse-Smale. Bifurcações e formas normais.

Bibliografia

PALIS, J. e MELO, W. Introdução aos Sistemas Dinâmicos, Projetos Euclides, IMPA, 1977.

SHUB, M. Global Stability of Dynamical Systems. New York, Springer-Verlag, 1987.

BONATTI, C., DÍAZ, L. J. e VIANA, M - Dynamics beyond uniform hyperbolicity: a global geometric and probabilistic perspective. Springer Verlag, 2004.

LLIBRE, J.; DUMORTIER, F.; ARTÉS, J. C.: Qualitative theory of planar differential systems. Springer-Verlag, Berlin, 2006.

MOSER J., ZEHNDER, E.; Notes on Dynamical Systems, Courant Lecture Notes 12, A.M.S, 2005.

ARNOLD, V., Chapitres supplémentaires de la théorie des équations différentielles ordinaires. Editora Mir, 1984.

TEORIA ALGÉBRICA DOS NÚMEROS

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Álgebra

Ementa

Inteiros algébricos. Anel dos inteiros algébricos de um corpo de números, bases e discriminante. Ideais, ideais primos. Grupo de classes, finitude do grupo de classes. Fatoração única e ideais primos. Norma de ideais. Discriminante, diferente e ramificação. Igualdade fundamental. Corpos quadráticos e lei de reciprocidade quadrática. Corpos ciclotômicos. Teorema de Dirichlet (unidade). Função zeta e L-séries de corpos de números, fórmula analítica do número de classes.

Bibliografia

BOREVICH, Z. I. e SHAFAREVICH, I.R. - Number Theory, New York, Academic Press, 1966.

ENDLER, O. Teoria dos números algébricos. Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 1986.

RIBENBOIM, P. - Algebraic Numbers, New York, Wiley-Interscience, 1972.

SAMUEL, P. - Théorie Algébrique des Nombres, Paris, Hermann, 1967.

TEORIA ESPECTRAL

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Análise

Ementa

Operadores lineares limitados e não limitados. Operadores integrais, operadores de multiplicação e operadores diferenciais. O teorema de extensão para operadores limitados. A transformada de Fourier em $L^1(\mathbb{R}^n)$, $S(\mathbb{R}^n)$ e $L^2(\mathbb{R}^n)$. Distribuições de L. Schwartz, distribuições temperadas e distribuições de suporte compacto. Os espaços de Sobolev $H^s(\mathbb{R}^n)$. Aplicações às equações de evolução, lineares e não lineares. Operadores fechados, fecháveis, simétricos e auto-adjuntos. Resolvente e espectro. A transformada de Cayley. Diferenciação de medidas. O teorema de decomposição de Hahn. O teorema de decomposição de Radon-Nikodym. Integrais de Riemann-Stieltjes e Lebesgue-Stieltjes. O teorema espectral para operadores auto-adjuntos nas formas de integrais espectrais, de operador de multiplicação e de cálculo funcional. O teorema de Stone.

Bibliografia

HILLE, E. - Methods in Classical and Functional Analysis.

KOLMOGOROV, A. N. e FOMIN, S. V. - Introductory Real Analysis, Dover Publ., Inc. (1970).

REED, M. e B., SIMON - Methods of Modern Mathematical Physics, vol. I e II. New York, Academic Press, 1972.

RIESZ, F. e SZ.-NAGY, B. - Functional Analysis, Frederick Ungar Publ. Co. (1955).

RUDIN, W. - Real and Complex Analysis.

STONE, M. - Linear Transformations in Hilbert Space and their Applications to Analysis, Amer. Math. Soc. Colloq. Publ., vol. 15 (1932).

THAYER, F. - Operadores Auto-adjuntos e EDP. Coleção Projeto Euclides, IMPA, 1987.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

TÓPICOS DE BIFURCAÇÕES DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Sistemas Dinâmicos

Ementa

Bifurcações de sistemas unidimensionais e bidimensionais a vários parâmetros. Teoremas de estabilidade e genericidade. Pontos singulares finitamente determinados: Teorema de Bendixson-Dumortier. Espaços de jatos, Teorema de preparação de Weierstrass-Malgrange. Desingularização de pontos singulares. Aplicações: bifurcações dos sistemas gradientes; Teorema de Thom. Bifurcações de Hopf generalizadas. Bifurcações dos pontos singulares nilpotentes. Bifurcações de sistemas hamiltonianos. Teorema de Bogdanov-Takens. Outros tópicos.

Bibliografia

ANDRONOV, A. A., LEONTOVICH, E. A. - Theory of Bifurcations of Dynamical Systems on a Plane, Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, 1971.
 GUCKENHEIMER J., HOLMES, J. - Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems and Bifurcation of Vector Fields. Berlin, Springer-Verlag, 1983.
 SOTOMAYOR, J. - Curvas Definidas por Equações Diferenciais no Plano, Rio de Janeiro, IMPA, 1981.
 ROUSSARIE, R., Bifurcation of planar vector fields and Hilbert's sixteenth problem. Progress in Mathematics, 164. Birkhäuser Verlag, Basel, 1998
 Dumortier, Freddy; Llibre, Jaume; Artés, Joan C. Qualitative theory of planar differential systems. Universitext. Springer-Verlag, Berlin, 2006.
 Arnold, V. Chapitres supplémentaires de la théorie des équations différentielles ordinaires. Editora Mir. Moscow, 1984.
 Ilyashenko, Yu.; Li, Weigu. Nonlocal bifurcations. Mathematical Surveys and Monographs, 66. American Mathematical Society, Providence, RI, 1999
 Demazure, Michel. Bifurcations and catastrophes. Geometry of solutions to nonlinear problems. Universitext. Springer-Verlag, Berlin, 2000
 Kuznetsov, Yuri A. Elements of applied bifurcation theory. Applied Mathematical Sciences, 112. Springer-Verlag, New York, 1995.

TÓPICOS DE GEOMETRIA RIEMANNIANA

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Geometria

Ementa

Ementa variável: os tópicos a serem ministrados, em cada período, deverão ser escolhidos dentro das linhas de pesquisa do grupo de geometria.

Bibliografia

Artigos e/ou livros a serem definidos em cada período.

TÓPICOS DE OTIMIZAÇÃO

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Otimização

Ementa

o método do gradiente, o método de Newton, métodos quase-Newton, métodos de direções conjugadas, métodos do gradiente projetado, métodos de direções viáveis, penalização externa, penalização interna, Lagrangianas aumentadas, programação quadrática seqüencial, métodos de subgradiente, o método de planos cortantes, métodos de feixe e método de ponto Proximal.

Bibliografia

BERTSEKAS, D.P. - Nonlinear Programming. Athena Scientific, 1995.
 BONNANS, J.F., GILBERT J-CH., LEMARÉCHAL, C., SAGASTIZÁBAL, C. - Numerical optimization : theoretical and practical aspects. 2nd ed, Berlin; New York. Springer, 2006.
 DENNIS JR, J. E., SCHNABEL, R. B. - Numerical methods for unconstrained optimization and nonlinear equations. Corrected reprint of the 1983 original. Classics in Applied Mathematics, 16. Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, PA, 1996.
 IUSEM, A. N. - Métodos de ponto proximal em otimização. Rio de Janeiro, IMPA, 1995.
 IZMAILOV, A. E., SOLODOV, M. - Otimização, volume 2. Rio de Janeiro, IMPA, 2007.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

TOPOLOGIA DIFERENCIAL

Nível: DOUTORADO

Obrigatória: Sim

Carga Horária: 60

Créditos: 4.0

Área(s) de Concentração:

Geometria

Ementa

Variedades diferenciáveis; definições, exemplos. Aplicações diferenciáveis. Fibrado tangente. Imersões, mergulhos e submersões. Variedades orientáveis. Partições da unidade. Transversalidade. Homotopia e estabilidade. Teorema de Sard. Teorema do mergulho de Whitney. Topologia C^r (domínio compacto) no espaço de funções. Variedades com bordo. Transversalidade e teoria da interseção módulo dois. Teoria da Interseção orientada. Teorema do ponto fixo de Lefschetz. Teorema do índice de Poincaré-Hopf. Outros tópicos.

Bibliografia

LIMA, E. L., Introdução à Topologia Diferencial. Rio de Janeiro, IMPA, 2005.
MILNOR, J., Topology from the Differentiable Viewpoint. Charlottesville, Princeton Univ. Press, 2nd (1969).
HIRSCH, M., Differential topology. Graduate Texts in Mathematics, 33. Springer-Verlag, New York, 1994.
Guillemin, Victor; Pollack, Alan, Differential topology. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1974.
LANG, S; Fundamentals of Differential Geometry, Springer Verlag, 1999.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

68835671191 - ARMANDO MAURO VASQUEZ CORRO

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1997 IES: UNB

Orientador: Keti Tenenblat

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
3	0	7	0	5	0

66509254115 - FABIO VITORIANO E SILVA

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 2004 IES: UNICAMP

Orientador: Marcelo Martins dos Santos

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
0	4	2	0	0	0

04913841149 - JESUS CARLOS DA MOTA

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1988 IES: PUC/RJ

Orientador: Dan Marchesin

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
16	6	2	0	7	0



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

27416577187 - JOÃO CARLOS DA ROCHA MEDRADO

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1997 IES: UNICAMP

Orientador: Marco Antonio Teixeira

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
6	3	5	0	5	0

05153421732 - LUIS ROMÁN LUCAMBIO PÉREZ

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1997 IES: IMPA

Orientador: Alfredo Noel Iusem

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
2	0	0	0	2	0

30299390144 - ORIZON PEREIRA FERREIRA

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1997 IES: COPPE/UFRJ

Orientador: Paulo Roberto

Área de titulação: MATEMÁTICA APLICADA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
3	0	2	0	8	1



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

79211003172 - PAULO HENRIQUE DE AZEVEDO RODRIGUES

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 2005 IES: UNB

Orientador: Hemar Teixeira Godinho

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
1	2	0	0	3	0

42704464120 - ROMILDO DA SILVA PINA

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1998 IES: UNB

Orientador: Keti Tenenblat

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
4	0	3	0	7	0

26358484168 - RONALDO ALVES GARCIA

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1989 IES: IMPA

Orientador: Jorge Manuel Sotomayor

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
27	4	0	0	12	0



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

02603098187 - SHIRLEI SERCONEK

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1980 IES: RUTGERS UNIVERSITY

Orientador: Robert Lee Wilson

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: ESTADOS UNIDOS

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
3	0	3	0	11	0

05600146191 - WALTERSON PEREIRA FERREIRA

IES: UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Horas de Dedicção

Na IES: 40 No programa: 20 Docente Permanente: Sim Dedicção Exclusiva: Sim

Titulação

Nível: DOUTORADO Ano: 1994 IES: UNB

Orientador: Keti Tenenblat

Área de titulação: MATEMÁTICA

País: BRASIL

Experiência Orientação (Número)

IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*
5	3	0	0	5	0



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

ARMANDO MAURO VASQUEZ CORRO

Título da Produção: Geometriae Dedicata

ISSN: 0046-5755 **Ano da Publicação:** 2003 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CORRO, A. V. ; FERREIRA, W. ; TENENBLAT, K. . Minimal surfaces obtained by Ribaucour transformations.. Geometriae Dedicata, Netherlands, v. 96, n. 1, p. 117-150, 2003.

Título da Produção: Matemática Contemporânea

ISSN: 0103-9059 **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CORRO, A. V. . Generalized Weingarten surfaces of Bryant type in hyperbolic 3-space. Matemática Contemporânea, v. 30, p. 71-89, 2006.

Título da Produção: Pacific Journal of Mathematics

ISSN: 0030-8730 **Ano da Publicação:** 2003 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CORRO, A. V. ; TENENBLAT, K. ; FERREIRA, W. . Ribaucour transformations for constant mean curvature and linear weingarten surfaces. Pacific Journal of Mathematics, Berkeley, v. 212, n. 2, p. 265-295, 2003.

Título da Produção: Communications in Analysis and Geometry

ISSN: 1019-8385 **Ano da Publicação:** 2004 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CORRO, A. V. ; TENENBLAT, K. . Ribaucour Transformations Revisited. Communications in Analysis and Geometry, Estados Unidos, v. 12, n. 5, p. 1055-1082, 2004.

Título da Produção: Contributions to Algebra and Geometry (Beitrage R Algebra Geom.)

ISSN: 0138-4821 **Ano da Publicação:** 2005 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CORRO, A. V. ; TENENBLAT, K. ; FERREIRA, W. . Transformations for hypersurfaces with vanishing Gauss-Kroneker curvature. Beitrage R Algebra Geom, Alemanha, v. 46, n. 2, p. 523-535, 2005.

FABIO VITORIANO E SILVA

Título da Produção: Journal of Mathematical Analysis and Applications

ISSN: 0022-247X **Ano da Publicação:** 2005 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

Vitoriano e Silva, F. ou SILVA, F. V. . Leray's problem for a viscous incompressible micropolar fluid. Journal of Mathematical Analysis and Applications, v. 306, n. 2, p. 692-713, 2005.

Título da Produção: Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Applications

ISSN: 0362-546X **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

Vitoriano e Silva, F. ou SILVA, F. V. . On a lemma due to Ladyzhenskaya and Solonnikov and some applications. Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Applications, v. 64, n. 4, p. 706-725, 2006.

JESUS CARLOS DA MOTA

Título da Produção: Computational & Applied Mathematics

ISSN: 01018205 **Ano da Publicação:** 1992 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

DA MOTA, J. C. . The Riemann Problem for a Simple Thermal Model for Two Phase Flow in Porous Media. Computational & Applied Mathematics, v. 11, n. 2, p. 117-145, 1992.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Título da Produção: SIAM Journal on Applied Mathematics

ISSN: 00361399 **Ano da Publicação:** 2002 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

DA MOTA, J. C. ; DANTAS, W. B. ; MARCHESIN, D. . Combustion Fronts in Porous Media. SIAM Journal on Applied Mathematics, ESTADOS UNIDOS, v. 62, n. issue 6, p. 2175-2198, 2002.

Título da Produção: Journal of Dynamics and Differential Equations

ISSN: 10407294 **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

Da Mota, J. C.; Schecter, S.. Combustion fronts in a porous medium with two layers, J. Dynam. Differential Equations, 18:3, (2006), 615-665.

Título da Produção: International Series of Numerical Mathematics, vol. 129

ISSN: 3764360801 **Ano da Publicação:** 1999 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

DA MOTA, J. C. ; DANTAS, W. B. ; MARCHESIN, D. . Traveling Waves for Combustion in Porous Media. International Series Of Numerical Mathematics Birkhauser Verlarge Basel, BERLIN, v. 129, n. 2, p. 177-187, 1999.

Título da Produção: International Series of Numerical Mathematics, vol. 141

ISSN: 9783764376107 **Ano da Publicação:** 2001 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

DA MOTA, J. C. ; SOUZA, A. J. ; MARCHESIN, D. . Riemann Solution for a Model of Combustion in Two-Phase Flow in Porous Media. International Series of Numerical Mathematics, Alemanha, v. 141, n. II, p. 683-692, 2001.

JOÃO CARLOS DA ROCHA MEDRADO

Título da Produção: Physica D

ISSN: 0167-2789 **Ano da Publicação:** 1998 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; TEIXEIRA, Marco Antonio . Symmetric singularities of reversible vector fields in dimension three. Physica D, North-Holland, v. 112, n. 1-2, p. 122-131, 1998.

Título da Produção: Dynamical Systems

ISSN: 1468-9367 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

BUZZI, Cláudio ; LLIBRE, Jaume ; TORREGROSA, Joan ; MEDRADO, J. C. R. . Bifurcation of limit cycles from a center in R4 in resonance 1:N. Dynamical Systems, 2009. to appear

Título da Produção: Bulletin des Sciences Mathématiques

ISSN: 0007-4497 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CIMA, A ; GASULL, A ; MEDRADO, J. C. R. . On persistent centers. Bulletin des Sciences Mathématiques, 2009. (to appear) Available on line 8 September 2008.

Título da Produção: Qualitative Theory of Dynamical Systems

ISSN: 1575-5460 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; LLIBRE, Jaume ; BUZZI, Cláudio Aguinaldo . Phase portraits of reversible linear differential systems with cubic homogeneous polynomial nonlinearities having a non-degenerate center at the origin.. Qualitative Theory of Dynamical Systems, 2009.(to appear)

Título da Produção: Qualitative Theory of Dynamical Systems

ISSN: 1575-5460 **Ano da Publicação:** 2001 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; TEIXEIRA, Marco Antonio . Codimension-two singularities of reversible vector fields in 3D. Qualitative Theory of Dynamical Systems, Spain, v. 2, n. 2, p. 399-428, 2001.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Título da Produção: Discrete and Continuous Dynamical Systems

ISSN: 1078-0947 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; LLIBRE, Jaume ; ARTES, Joan Carles . Nonexistence of limit cycles for a class of structurally stable quadratic vector fields.. Discrete and Continuous Dynamical Systems, v. 17, p. 259-271, 2007.

Título da Produção: The Rocky Mountain Journal of Mathematics

ISSN: 0035-7596 **Ano da Publicação:** 2005 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; LLIBRE, Jaume . Darboux integrability and reversible quadratic vector fields. The Rocky Mountain Journal of Mathematics, USA, v. 35, n. 6, p. 1999-2057, 2005.

Título da Produção: Communications on Applied Nonlinear Analysis

ISSN: 1074-133X **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; LLIBRE, Jaume ; CIMA, Anna . New family of center for polynomial vector fields of arbitrary degree. Communications on Applied Nonlinear Analysis, 2009. (to appear)

Título da Produção: Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática

ISSN: 0037-8712 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

. MEDRADO, J. C. R. ; LLIBRE, Jaume ; SILVA, Paulo Ricardo da . Limit cycles for singular perturbation problems via inverse integrating factor. Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática, 2009. to appear

Título da Produção: Journal of Mathematical Analysis and Applications

ISSN: 0022-247X **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; LLIBRE, Jaume ; BUZZI, Cláudio Aguinaldo . Periodic orbits for a class of reversible quadratic vector fields on R^3 . Journal of Mathematical Analysis and Applications, v. 335, p. 1335-1346, 2007.

Título da Produção: Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical

ISSN: 1751-8113 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

MEDRADO, J. C. R. ; LLIBRE, Jaume . On the invariant hyperplanes for d-dimensional polynomial. Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical, v. 40, p. 8385-8391, 2007.

LUIS ROMÁN LUCAMBIO PÉREZ

Título da Produção: Optimization

ISSN: 0233-1934 **Ano da Publicação:** 2000 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

IUSEM, A. N. ; Lucambio Pérez, L. R. . An Extragradient-Type Algorithm for Non-Smooth Variational Inequalities. Optimization, v. 48, p. 309-332, 2000.

Título da Produção: Acta Mathematica Hungarica

ISSN: 0236-5294 **Ano da Publicação:** 2002 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CRUX NETO, J. X. ; FERREIRA, O. P. ; Lucambio Pérez, L. R. . Contributions to the study of monotone vector fields. Acta Mathematica Hungarica, Hungria, v. 94, n. 4, p. 307-320, 2002.

Título da Produção: Journal of Global Optimization

ISSN: 0925-5001 **Ano da Publicação:** 2005 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

Lucambio Pérez, L. R. ; FERREIRA, O. P. ; NEMETH, S. Z. . Singularities of monotone vector fields and an extragradient-type algorithm. Journal of Global Optimization, v. 31, p. 133-151, 2005.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Título da Produção: Journal of Global Optimization

ISSN: 0925-5001 **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CRUZ NETO, J X da ; FERREIRA, O P ; Lucambio Pérez, L. R. ; NEMETH, S Z . Convex- and Monotone-Transformable Mathematical Programming Problems and a Proximal-like Point Method. Journal of Global Optimization, Amsterdan, v. 35, n. 1, p. 53-69, 2006.

ORIZON PEREIRA FERREIRA

Título da Produção: Optimization

ISSN: 0233-1934 **Ano da Publicação:** 2002 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; OLIVEIRA, Paulo Roberto . Proximal Point Algorithm on Riemannian Manifolds. Optimization, Alemanha, v. 51, n. 2, p. 257-270, 2002.

Título da Produção: Journal of Complexity

ISSN: 0885-064X **Ano da Publicação:** 2002 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; SVAITER, B. F. . Kantorovich's Theorem on Newton's Method in Riemannian Manifolds. Journal of Complexity, EUA, v. 18, p. 304-329, 2002.

Título da Produção: Mathematical Programming

ISSN: 0025-5610 **Ano da Publicação:** 2005 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; MONTEIRO, Renato D C ; CRUZ NETO, Joao Xavier da . Asymptotic behavior of the central path for a special class of degenerate SDP problems. Mathematical Programming, Holanda, v. 103, n. 3, p. 487-514, 2005. Citações a partir de 1996

Título da Produção: Journal of Global Optimization

ISSN: 0925-5001 **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; NEMETH, Sandor Zoltan ; CRUZ NETO, João Xavier da ; PEREZ, Luis Román Lucâmbio . Convex- and Monotone-Transformable Mathematical Programming Problems and a Proximal-Like Point Method. Journal of Global Optimization, Holanda, v. 35, n. 1, p. 53-69, 2006.

Título da Produção: Journal of Global Optimization

ISSN: 0925-5001 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; OLIVEIRA, Paulo Roberto ; SILVA, Roberto Cristóvão Mesquita . On the convergence of the entropy-exponential penalty trajectories and generalized proximal point methods in semidefinite optimization. Journal of Global Optimization, (2008).

Título da Produção: Optimization Methods & Software

ISSN: 1055-6788 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; CRUZ NETO, João Xavier da ; IUSEM, Alfredo Noel ; MONTEIRO, Renato D C . Dual convergence of the proximal point method with Bregman distances for linear programming. Optimization Methods & Software, England, v. 22, p. 339-360, 2007.

Título da Produção: IMA Journal of Numerical Analysis

ISSN: 0272-4979 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. . Local convergence of Newton's method in Banach space from the viewpoint of the majorant principle. IMA Journal of Numerical Analysis, v. 1, p. 1-14, 2008.

Título da Produção: Computational Optimization and Applications

ISSN: 0926-6003 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; SVAITER, B. F. . Kantorovich's Majorants Principe for Newton's Method. Computational Optimization and Applications, v. 42 n.2, p. 213-229, 2009.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Título da Produção: Journal of Optimization Theory and Applications

ISSN: 0022-3239 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; CRUZ NETO, Joao Xavier da ; OLIVEIRA, Paulo Roberto ; SILVA, Roberto Cristóvão Mesquita . Central Paths in Semidefinite Programming, Generalized Proximal-Point Method and Cauchy Trajectories in Riemannian Manifolds. Journal of Optimization Theory and Applications, v. 139, p. 227-242, 2008.

Título da Produção: Journal of Optimization Theory and Applications

ISSN: 0022-3239 **Ano da Publicação:** 1998 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. ; OLIVEIRA, Paulo Roberto . Subgradient Algorithm on Riemannian Manifolds. Journal of Optimization Theory and Applications, EUA, v. 97, n. 1, p. 93-104, 1998.

Título da Produção: Journal of Mathematical Analysis and Applications

ISSN: 0022-247X **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. . The Proximal Subgradient and a Characterization of Lipschitz Functions in Riemannian Manifolds. Journal of Mathematical Analysis and Applications, EUA, v. 313, p. 587-597, 2006.

Título da Produção: Journal of Mathematical Analysis and Applications

ISSN: 0022-247X **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. . Convexity with Respect to a Differential Equation. Journal of Mathematical Analysis and Applications, Estados Unidos, v. 315, n. 2, p. 626-641, 2006.

Título da Produção: Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Applications

ISSN: 0362-546X **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, O. P. . Dini Derivative and a Characterization for Lipschitz and Convex Functions on Riemannian Manifolds (Available online 9 January 2007). Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Applications, v. 68, p. 1517-1528, 2008.

PAULO HENRIQUE DE AZEVEDO RODRIGUES

Título da Produção: Acta Arithmetica

ISSN: 0065-1036 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

RODRIGUES, P. H. A. ; Godinho ; BRINK, David . Simultaneous diagonal equations over p-adic fields. Acta Arithmetica, v. 132, p. 393-399, 2008.

Título da Produção: Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux

ISSN: 1246-7405 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

RODRIGUES, P. H. A. ; Godinho . On p-adic zeros of systems of diagonal forms restricted by a congruence condition. Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux, v. 19, p. 205-219, 2007.

Título da Produção: JP Journal of Algebra, Number Theory and Applications

ISSN: 0972-5555 **Ano da Publicação:** 2004 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

RODRIGUES, P. H. A. ; Godinho ; LIMA NETO, J. F. . On pairs of additive congruences of odd degree. JP Journal of Algebra, Number Theory and Applications, ALLAHABAD - INDIA, v. 4, n. 1, p. 55-78, 2004.

Título da Produção: Proceedings of the London Mathematical Society forms over p-adic fields

ISSN: 0024-6115 **Ano da Publicação:** 2005 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

RODRIGUES, P. H. A. ; Godinho . Conditions for the solvability of systems of two and three additive forms over p-adic fields. Proceedings of the London Mathematical Society, v. 91, n. 3, p. 545-572, 2005.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

ROMILDO DA SILVA PINA**Título da Produção:** Israel Journal of Mathematics**ISSN:** 00212172 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**

PINA, R. S. ; TENENBLAT, K. On solutions of the Ricci curvature equation and the Einstein equation

Título da Produção: Journal of Geometry and Physics**ISSN:** 03930440 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**

PINA, R. S. ; TENENBLAT, K. . A class of solutions of the Ricci and Einstein equations. Journal of Geometry and Physics, v. 53, p. 881-888, 2007.

Título da Produção: Journal of Geometry and Physics**ISSN:** 03930440 **Ano da Publicação:** 2002 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**PINA, R. S. ; TENENBLAT, K. . On Metrics satisfying equation $R_{ij} - 1/2K_{gij} = T_{ij}$ for constant tensors T. Journal of Geometry and Physics, Itália, v. 40, p. 379-383, 2002.**Título da Produção:** Differential Geometry and its Applications**ISSN:** 09262245 **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**

PINA, R. S. ; TENENBLAT, K. . On the Ricci and Einstein equations on the pseudo-euclidean and hyperbolic spaces. Differential Geometry and its Applications, v. 24, p. 101-107, 2006.

Título da Produção: Proceedings of the American Mathematical Society,**ISSN:** 00029939 **Ano da Publicação:** 2001 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**

PINA, R. S. ; TENENBLAT, K. . Conformal Metrics and Ricci Tensors in the Pseudo- Euclidean Space. Proceedings of the American Mathematical Society, USA, v. 129, p. 1149-1160, 2001.

Título da Produção: Proceedings of the American Mathematical Society,**ISSN:** 00029939 **Ano da Publicação:** 2004 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**

PINA, R. S. ; TENENBLAT, K. . Conformal Metric and Ricci Tensor in the Sphere. Proceedings of the American Mathematical Society, v. 132, p. 3715-3724, 2004.

RONALDO ALVES GARCIA**Título da Produção:** Resultate der Mathematik**ISSN:** 1422-6383 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**

R. Garcia, A trefoil has two or more vertices, Resultate der Mathematik, 50:43--51, (2007).

Título da Produção: Bulletin des Sciences Mathématiques**ISSN:** 0007-4497 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**GARCIA, Ronaldo Alves and SOTOMAYOR, J. ; Tori embedded in R^3 with dense principal lines. Bulletin des Sciences Mathématiques, Available online 8 November 2008, <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00074497>, disponível também em www.arxiv.org**Título da Produção:** Bulletin des Sciences Mathématiques**ISSN:** 0007-4497 **Ano da Publicação:** 1996 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico**Complemento da citação**

R. Garcia and J. Sotomayor, Lines of Curvature on Algebraic Surfaces, Bulletin des Sciences Mathématiques, 120:367-395, (1996).



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Título da Produção: Bulletin of Brazilian Math. Society

ISSN: 1678-7544 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

GARCIA, Ronaldo Alves ; LANGEVIN, R. ; George, Holonomy of a foliation by principal curvature lines, Bull. of Braz. Math. Soc., 39:341-354 (2008) to appear.

Título da Produção: Annals of Global Analysis and Geometry

ISSN: 0232-704X **Ano da Publicação:** 1993 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

R. Garcia, Hyperbolic Principal Cycles of Hypersurfaces of R4 Annals of Global Analysis and Geometry, 11:185-196, (1993)

Título da Produção: Computational and Applied Mathematics

ISSN: 0101-8205 **Ano da Publicação:** 2001 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

R. Garcia, Principal curvature near Darbouxian partially umbilic points of hypersurfaces immersed in R4, Computational and Applied Mathematics (SBMAC), 20:121-148, (2001)

Título da Produção: São Paulo Journal of Math. Sciences

ISSN: 1982-6907 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

SOTOMAYOR, Jorge ; GARCIA, Ronaldo Alves . Lines of Curvature on Surfaces, Historical Comments and Recent Developments, São Paulo Journal of Math. Sciences, 2:99-143,(2008) disponível em www.arxiv.org

Título da Produção: Qualitative Theory of Dynamical Systems

ISSN: 1575-5460 **Ano da Publicação:** 2004 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

GARCIA, Ronaldo Alves ; SOTOMAYOR, Jorge . Lines of Mean Curvature on Surfaces Immersed in R3. Qualitative Theory of Dynamical Systems, v. 05, n. 02, p. 263-309, 2004.

Título da Produção: Anais da Academia Brasileira de Ciências

ISSN: 0001-3765 **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

GARCIA, Ronaldo Alves ; SOTOMAYOR, Jorge ; LLIBRE, Jaume . Lines of principal curvature on canal surfaces in R3. Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, v. 78, n. 2, p. 405-415, 2006.

Título da Produção: Anais da Academia Brasileira de Ciências

ISSN: 0001-3765 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

R. Garcia and J. Sotomayor, Tori embedded in S3 with dense asymptotic lines, Anais da Academia Brasileira de Ciências, 81:13-19 (2009). disponível <http://www.scielo.br/pdf/aabc/v81n1/a03v81n1.pdf> e também em www.arxiv.org

Título da Produção: Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie A

ISSN: 1078-0947 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

GARCIA, Ronaldo Alves ; SOTOMAYOR, Jorge . Codimension two umbilic points on surfaces immersed in R3. Discrete and Continuous Dynamical Systems. Serie A, Estados Unidos, v. 17, p. 293-308, 2007.

Título da Produção: Singularity Theory and Its Applications, Adv. Stud. Pure Math.

ISSN: 4-931469-32-9 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Capítulo de livro

Complemento da citação

R. Garcia and J. Sotomayor, Lines of principal curvature near singular end points of surfaces in R3. Singularity theory and its applications, Adv. Stud. Pure Math. 43:437-462, Math. Soc. Japan, Tokyo, 2007.

SHIRLEI SERCONEK



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Título da Produção: Journal of Algebra

ISSN: 0021-8693 **Ano da Publicação:** 2004 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

Serconek, Shirlei; Wilson, Robert Lee. The quadratic algebras associated with pseudo-roots of noncommutative polynomials are Koszul algebras, J. Algebra, 278:2, (2004), 473--493.

Título da Produção: Journal of Algebra

ISSN: 0021-8693 **Ano da Publicação:** 2006 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

SERCONEK, S. ; V.Retakh ; WILSON, R. L. . On a class of Koszul algebras associated to directed graphs. Journal of Algebra, Estados Unidos, v. 304, p. 1114-1129, 2006.

Título da Produção: Journal of Algebra

ISSN: 0021-8693 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

Retakh, Vladimir; Serconek, Shirlei; Wilson, Robert Lee; Hilbert series of algebras associated to directed graphs. J. Algebra 312 (2007), no. 1, 142--151

Título da Produção: Contemporary Mathematics

ISSN: 0271-4132 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

SERCONEK, S. ; V. Retakh ; WILSON, R. L. . Construction of some algebras associated to directed graphs and related to factorizations of noncommutative polynomials. Contemporary Mathematics. American Mathematical Society, Estados Unidos, v. 442, p. 201-219, 2007.

Título da Produção: Selecta Mathematica New Series

ISSN: 1022-1824 **Ano da Publicação:** 2005 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

SERCONEK, S. ; I. Gelfand ; V. Retakh ; WILSON, R. L. . On a class of algebras associated to directed graphs. Selecta Mathematica New Series, USA, v. 11, n. 2, p. 281-295, 2005.

Título da Produção: Advances in Cryptology-Crypto'96 Lecture Notes in Computer Science

ISSN: 3540-61512-1 **Ano da Publicação:** 1996 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Capítulo de livro

Complemento da citação

SERCONEK, S. ; MASSEY, J. L. . The Linear Complexity of Periodic Sequences, A General Theory. In: International Congress of Cryptography, Crypto'96, 1996, Santa Barbara, CA, USA. Advances in Cryptology-Crypto'96 Lecture Notes in Computer Science (Ed. N. Koblitz). Berlin : Springer Verlag, 1996. v. 1109. p. 358-371, ISBN 3-540-61512-1

WALTERSON PEREIRA FERREIRA

Título da Produção: Geometriae Dedicata

ISSN: 0046-5755 **Ano da Publicação:** 2003 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CORRO, Armando Mauro Vasquez ; FERREIRA, W ; TENENBLAT, K . Minimal Surfaces Obtained by Ribaucour Transformations. Geometriae Dedicata, Holanda, v. 96, n. 1, p. 117-150, 2003.

Título da Produção: Pacific Journal of Mathematics

ISSN: 0030-8730 **Ano da Publicação:** 2003 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

CORRO, Armando Mauro Vasquez ; FERREIRA, W ; TENENBLAT, K . Ribaucour transformations for constant mean curvature and linear Weingarten surfaces. Pacific Journal of Mathematics, Estados Unidos, v. 212, n. 2, p. 265-296, 2003.

Título da Produção: Illinois Journal of Mathematics

ISSN: 0019-2082 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, W ; ROITMAN, Pedro . A class of surfaces in $H^2 \times \mathbb{R}$ associated to harmonic functions and a relation between CMC-1/2 and flat surfaces. Illinois Journal of Mathematics, 2008. (in press)



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Título da Produção: Annals of Global Analysis and Geometry

ISSN: 0232-704X **Ano da Publicação:** 1996 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

BARBOSA, J. L. ; FERREIRA, W ; TENENBLAT, K . Submanifolds of Constant Sectional Curvature in Pseudo-Riemannian Manifolds. Annals of Global Analysis and Geometry, v. 14, p. 381-401, 1996.

Título da Produção: Differential Geometry and Its Applications

ISSN: 0926-2245 **Ano da Publicação:** 2009 **Destaque:** Sim **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

ERREIRA, W ; ROITMAN, Pedro . Hypersurfaces in hyperbolic space associated with the conformal escalar curvature. Differential Geometry and Its Applications,(27) 279-295 2009.

Título da Produção: Results in Mathematics / Resultate der Mathematik

ISSN: 1422 6383 **Ano da Publicação:** 2008 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, W ; TENENBLAT, K . On hypersurfaces with zero r-mean curvature. Results in Mathematics / Resultate der Mathematik, v. 52, p. 261-280, 2008.

Título da Produção: International Journal of Applied Mathematics & Statistics

ISSN: 0973-1377 **Ano da Publicação:** 2007 **Destaque:** Não **Tipo de produção:** Bibliográfica - Artigo completo em periódico

Complemento da citação

FERREIRA, W ; TENENBLAT, K . Hypersurfaces with flat r-mean curvature and Ribaucour transformations. International Journal of Applied Mathematics & Statistics, v. 11, p. 38-51, 2007



Projeto de Pesquisa

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Nome do projeto: Propagação de Frentes de Combustão em Meios Porosos.

Linha de Pesquisa: Equações Diferenciais Parciais e Aplicações

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

Neste trabalho considera-se um sistema não linear de EDP que modela a propagação de uma frente de combustão através de um meio poroso com duas camadas paralelas. O objetivo é provar existência e unicidade de solução clássica, definida globalmente no tempo, para um problema de valor inicial e de contorno para este sistema. As técnicas usadas são as iterações monótonas a partir de soluções superiores e inferiores.

Docente: Jesus Carlos da Mota

Nome do projeto: Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira

Linha de Pesquisa: Instituto de Ciências

Ano Início: 2009

Descrição do projeto

Metas Gerais do Projeto Instituto de Ciências Matemáticas - IME/UFG dentro do projeto Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira coordenado pelo prof. Jacob Palis (IMPA)

- a) Elaborar projeto para a criação do doutorado em 2009 e implementação do programa em 2010.
- b) Implantar o mestrado em Matemática Aplicada no Campus de Catalão da UFG, num período médio.
- c) Implantar o mestrado em Matemática na UFMT, num período médio.
- d) Criação de um curso de Bacharelado em Matemática em 2009 na UFMT, que atenda a formação de estudantes voltados para a pós-graduação em matemática.
- e) Implantar o curso de Matemática Industrial no CAC/UFG com 50 vagas.
- f) Adquirir cerca de 500 livros, um exemplar de cada título, da área de Matemática para a Biblioteca Central da UFG, do CAC/UFG e para a UFMT.
- g) Publicar um total de 50 artigos em 2009, 2010, 2011 em revistas especializadas da área com conceitos no Qualis/CAPES.
- h) Formar 48 mestres em Matemática nos anos de 2009, 2010 e 2011 na UFG, incrementando a formação do triênio anterior (2005-2007) que formou 30 mestres.
- i) Receber cerca de 20 pesquisadores de Matemática de centros de pesquisa brasileiros e/ou internacionais para desenvolvimento de trabalhos de pesquisa e divulgação do estado da arte em cada área e realizar missões de trabalho aos centros consolidados e emergentes participantes do projeto.
- j) Fortalecer o programa de Iniciação Científica com o aumento do número de bolsistas e orientações de trabalhos de Iniciação Científica na UFG e UFMT.

Docente: Armando Mauro Vasquez Corro

Fabio Vitoriano e Silva

Jesus Carlos da Mota

João Carlos da Rocha Medrado

Luis Román Lucambio Pérez

Orizon Pereira Ferreira

Paulo Henrique de Azevedo Rodrigues

Romildo da Silva Pina

Ronaldo Alves Garcia

Shirlei Serconek

Walterson Pereira Ferreira

Nome do projeto: Bifurcações das equações diferenciais

Linha de Pesquisa: Equações diferenciais planares e bifurcações

Ano Início: 2007

Descrição do projeto

O objetivo é estudar as bifurcações dos sistemas dinâmicos, dependentes de vários parâmetros, definidos por equações diferenciais ordinárias (ou seja, campos vetoriais em geral).

Muitos desses trabalhos são feitos para sistemas de classe C^r , e a idéia é estendê-los para aqueles que são apenas contínuos e lineares por



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

partes. Será enfatizado o estudo das bifurcações homoclínicas (ou laços) e a análise das órbitas periódicas que bifurcam por quebra das referidas homoclínicas e as bifurcações que aparecem a partir de laços do infinito.

Docente: Ronaldo Alves Garcia

Nome do projeto: Campos reversíveis

Linha de Pesquisa: Bifurcações de Campos vetoriais reversíveis

Ano Início: 2006

Descrição do projeto

O estudo geométrico-qualitativo de fluxos em sistemas dinâmicos (discretos ou contínuos) tem sido durante décadas objeto de grande interesse em vários setores da matemática pura e aplicada. Hoje em dia esta teoria é acessível a uma enorme e heterogênea audiência em muitos ramos da ciência. Uma área de concentração de grande interesse situa-se na classificação de sistemas através do seu retrato de fase por equivalência orbital ou conjugação. Dentro desta linha de pesquisa os seguintes termos se solidificaram dentro do abecedário matemático: estabilidade estrutural, genericidade, famílias genéricas a k -parâmetros, bifurcação, ponto de equilíbrio, ponto crítico, singularidade de codimensão k , órbita periódica, órbita homoclínica, caos. Problemas restritos advindos da Mecânica adaptam-se a esta linha de pesquisa de uma forma restrita (existência natural de simetrias e outros vínculos) mas em cujo programa de estudos surgem aspectos altamente complexos e muitos problemas em aberto (mesmo para Sistemas Hamiltonianos). A seguinte frase de V.I. Arnold expressa tal colocação: "The recent development of the qualitative theory of differential equations, originated by Poincare, led to the realization that, similar to the fact the explicit integration of differential equations is generally impossible, the qualitative study of general differential equations with a multidimensional phase space turns out to be impossible." As seguintes linhas gerais de pesquisas serão abordadas neste projeto:

i) Sistemas Reversíveis (time-reversal) Estes sistemas são amplamente conhecidos em física e nos últimos dez anos observou-se a necessidade de estabelecer-se um estudo sistemático e mais profundo deles. Encontra-se na literatura um grande número de Hamiltonianos que possuem simetrias "time-reversal". O objetivo deste projeto concentra-se nos seguintes aspectos gerais: estudar da dinâmica local e classificação de singularidades simétricas de codimensão k exibindo as formas normais e os diagramas de bifurcação; enunciar uma variação do Teorema do Centro de Lyapunov para esses sistemas; estudar ciclos heteroclínicos e órbitas homoclínicas.

ii) Sistemas Descontínuos - Estudaremos uma classe de Sistemas Descontínuos (Sistemas com Chaveamento) que possuem simetrias do tipo "time-reversal"; tais sistemas são provenientes da teoria de controle encontrados com muita frequência na física, engenharia e economia.

iii) Perturbações Singulares - A teoria geométrica das perturbações singulares estuda o retrato de fase de campos de vetores que dependem de um parâmetro a maior ou igual a zero e que apresentam uma variedade diferenciável formada por pontos de equilíbrio do campo quando o parâmetro $a=0$. Tal teoria teve um grande impulso na última década com as técnicas de desingularização global e variedades centrais introduzidas por Dumortier e Roussarie.

iv) Aspectos gerais da teoria qualitativa das equações diferenciais] Pretendemos estudar problemas importantes relacionados com folheações e campos vetoriais em variedades de



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

dimensão dois e três. Este estudo tem conexões com problemas relacionados às transformações de intercâmbio de intervalos e às aplicações do espaço euclidiano, nele mesmo, que são do tipo finito-a-um. Além destes problemas gerais da teoria de bifurcação inclusive aqueles provenientes do 16o Problema de Hilbert serão igualmente atacados.

Docente: João Carlos da Rocha Medrado

Nome do projeto: Campos vetoriais reversíveis

Linha de Pesquisa: Bifurcações de Campos vetoriais reversíveis

Ano Início: 2000

Descrição do projeto

Financiamento: CAPES e FUNAPE/UFG.

Abordamos neste projeto dois problemas relacionados a determinação de formas normais, um para Campos Vetoriais Reversíveis e ou outro para "Relay Systems."

Seja X um germe de um campo vetorial de classe C^r , definido em $(R^n, 0)$. Seja R um germe de uma involução de classe $C(\infty)$ em $(R^n, 0)$; isto é, R é um germe de um difeomorfismo (em 0) de classe $C(\infty)$ e $R(R(u)) = Id(u)$, u em $(R^n, 0)$.

Denotemos por $S = \text{Fix}(R)$, o conjunto dos pontos fixos da involução R . Por (Sevryuk, [11]), sabemos que, S é uma subvariedade de $(R^n, 0)$.

Dizemos que X é R -reversível do tipo (n, k) se valem as seguintes condições:

(1) $R^*X = -X R$

(2) $\dim S = k$.

Seja W o espaço de germes de campos vetoriais, em 0 , R -reversíveis sobre $(R^n, 0)$, de classe C^r , $r > 3$. Consideremos W munido da topologia C^r .

Seja p tal que $X(p) = 0$. Se p em S , então dizemos que p é uma singularidade simétrica. Caso contrário, p é uma singularidade assimétrica. Qualquer outro ponto em $(R^3, 0)$; é um ponto regular de X .

Trabalhamos com os seguintes problemas:

Estudo da dinâmica próxima a órbitas periódicas da classe de campos vetoriais reversíveis equivariantes - conjunto com o Prof. Dr. C. A. Buzzi (UNESP-SJRP-BR).

Estudo global da dinâmica via teoria de Darboux, dos campos vetoriais reversíveis polinomiais - em conjunto com o prof. Dr. J. Libre (Univ. Autônoma de Barcelona) - Proj.200/943/2001-4 CNPq - Pós-Doutorado - UAB-Espanha);

Estudo local das singularidade simétricas da classe dos campos vetoriais reversíveis - conjunto com o prof. Dr. M. A. Teixeira (IMECC-UNICAMP-BR).

Docente:

Nome do projeto: Descontínuos e reversibilidade

Linha de Pesquisa: Bifurcações de Campos vetoriais reversíveis

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

Financiamento: Programa Universal/CNPq coordenado por Marco Antonio Teixeira - UNICAMP

Este projeto tem duas grandes linhas de ação: 1. Sistemas Reversíveis e 2. Campos Descontínuos.

O estudo geométrico-qualitativo de fluxos em sistemas dinâmicos (discretos ou contínuos) tem sido durante décadas objeto de grande interesse em vários setores da matemática pura e aplicada. Hoje em dia esta teoria está acessível a uma enorme e heterogênea audiência em muitos ramos da ciência. Uma área de concentração de grande interesse situa-se na classificação de sistemas através do seu retrato de fase por equivalência orbital ou conjugação. Dentro desta linha de pesquisa os seguintes termos se solidificaram dentro do abecedário matemático: estabilidade estrutural, genericidade, famílias genéricas a k -parâmetros, bifurcação, ponto de equilíbrio, ponto crítico, singularidade de codimensão k , órbita periódica, órbita homoclínica, caos. Problemas restritos advindos da Mecânica (Geometria Simplética) adaptam-se a esta linha de pesquisa de uma forma restrita (existência natural de simetrias e outro vínculos) mas em cujo programa de estudos surgem aspectos altamente complexos e muitos problemas em aberto (mesmo para Sistemas Hamiltonianos). A seguinte frase de V.I. Arnold em [A] expressa tal colocação: "The recent development of the qualitative theory of differential equations, originated by Poincare, led to the realization that, similar to the fact the explicit integration of differential equations is generally impossible, the qualitative study of general differential equations with a multidimensional phase space turns out to be impossible." Sistemas reversíveis (time-reversal) são largamente conhecidos em física e nos últimos dez anos observou-se a necessidade de estabelecer-se um estudo sistemático e mais profundo deles; encontrase um sem número de Hamiltonianos que possuem simetrias "time-reversal?". Ressaltamos que Birkoff chamou a atenção sobre a existência de tal propriedade no problema restrito dos 3 corpos. Segundo nosso



Projeto de Pesquisa

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

ponto de vista Sistemas Reversíveis ocupam dentro da física-matemática uma posição de grande destaque assim como os Sistemas Hamiltonianos e Sistemas Equivariantes, com uma vantagem técnica: ela é de mais fácil manipulação e objetos singulares (pontos críticos, órbitas periódicas, órbitas hetero/homoclínicas) simétricos podem ser detectados através de métodos de topologia diferencial. O objetivo deste projeto concentra-se em 3 aspectos gerais:

i) Estudo da dinâmica local e classificação de singularidades simétricas de codimensão k : exibir formas normais e o diagrama de bifurcação.

ii) Estudo de órbitas homoclínicas e ciclos heteroclínicos; surgimento de cascatas de órbitas periódicas e de órbitas hetero/homoclínicas.

iii) Variação do Teorema do Centro de Lyapunov (existência de famílias a 1-parâmetro de órbitas periódicas que terminam em um ponto de equilíbrio)

iv) Estudo da dinâmica global de campos vetoriais polinomiais reversíveis e também referente a sua integrabilidade: exibir diagramas de bifurcação, formas normais e integrais primeiras.

Sistemas dinâmicos não-diferenciáveis tem tido um desenvolvimento muito rápido nos últimos anos devido a vários fatores: matematicamente é muito interessante, tem uma forte relação com outros ramos da ciência e com o desafio de se estabelecer definições e convenções consistentes. Certamente tem uma fronteira comum entre a matemática, a física e a engenharia. Mencionamos que certos fenômenos em sistemas de controle, impactos nos sistemas mecânicos e oscilações não lineares são as principais fontes de motivação para este estudo da dinâmica destes sistemas que emergem dos campos vetoriais descontínuos. Para estes, nos deteremos em:

a) Uma classe de Sistemas Descontínuos (Sistemas com Chaveamento) que possuem simetrias do tipo "time-reversal?"; tais sistemas são provenientes da teoria de controle enormemente encontrados na física, engenharia e economia.

b) Formas Quadráticas: imporemos a estas propriedades simétricas. Ressaltamos que estes sistemas aparecem naturalmente em problemas da Geometria Diferencial e certas classes de equações diferenciais parciais.

Docente: João Carlos da Rocha Medrado

Nome do projeto: Dinâmica e Equações Diferenciais da Geometria Diferencial

Linha de Pesquisa: Teoria qualitativa das equações diferenciais da geometria

Ano Início: 2006

Descrição do projeto

Os principais objetivos do projeto são:

i) descrição das bifurcações das equações diferenciais da geometria clássica (linhas de curvatura, linhas assintóticas, linhas médias, linhas axiais);

ii) descrição da configuração principal das linhas de curvatura na vizinhança dos pontos umbílicos de codimensão maior ou igual a 3.

iii) descrição das linhas de curvatura em hipersuperfícies algébricas do R^4 na vizinhança do infinito.

iv) descrição das linhas de curvaturas e assintóticas em superfícies especiais.

v) estudo das curvas de Darboux em superfícies do R^3 .

Docente: Ronaldo Alves Garcia

Nome do projeto: Equação de Logística com coleta em domínios com fronteira não compacta

Linha de Pesquisa: Equações Diferenciais Parciais e Aplicações

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

Financiador: PROCAD/CAPES

(Com Prof. Marcelo M. Santos/UNICAMP)

Pretendemos estudar existência de soluções estacionárias positivas para a equação de logística num domínio (não necessariamente cilíndrico) ilimitado em uma (ou mais) direção (direções). Nossa intenção é estabelecer para estes domínios "com canais ilimitados" resultados semelhantes aos de S. Oruganti et al. (Trans. Amer. Math. Soc. 354 (2002), no. 9, 3601-3619) para domínios limitados, bem como os de D. Costa et al. (Comm. P. D. E. 33 (2008), no. 7-9, 1597-1610) para todo o R^n . Para tal, tentaremos combinar as técnicas dos referidos autores com as de F. Silva (Os Problemas de Leray e de Ladyzhenskaya-Solonnikov em fluidos micropolares, Tese de Doutorado, IMECC-UNICAMP, 2004) e de M. Santos et al. (Methods and Applications of Analysis, Vol. 13, No. 4, pp. 321-336, 2006).

Docente: Fabio Vitoriano e Silva



Projeto de Pesquisa

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Nome do projeto: Equações Diferenciais Não-Lineares

Linha de Pesquisa: Equações diferenciais planares e bifurcações

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

Financiamento: PROCAD/CAPES - 2008

Neste projeto os vínculos institucionais principais são os Programas de Pós-graduação em Matemática do IMECC/UNICAMP, do IBILCE/UNESP e o do IME/UFG e tendo como coordenador geral o professor Marco Antonio Teixeira do IMECC/UNICAMP.

A filosofia principal deste projeto é a consolidação dos Programas de Pós-Graduação em Matemática do IBILCE/UNESP e da UFG, com ações que visam o fortalecimento de redes de pesquisa de cooperação existentes além de promover a %r troquei fortalecimento por fortalecimento e acrescentei de pesquisa constituição de novas redes entre os grupos de pesquisa das Instituições envolvidas. Com o fortalecimento destas redes, teremos um incremento na produção científica, de qualidade, associada a uma melhora significativa da formação acadêmica de mestres e doutores, resultando assim em uma descentralização da produção científica, minimizando o desequilíbrio regional.

Um dos principais objetivos deste projeto é a consolidação dos Programas de Pós-Graduação em Matemática do IBILCE/UNESP e do IME/UFG. Estes programas, embora tenham crescido e se fortalecido nos últimos anos, ainda carecem de um forte apoio e realização de atividades para que possam se consolidar como bons formadores de recursos humanos e também para criar o curso de doutoramento em Matemática no caso da UFG e consolidar o recém criado curso de doutorado no caso do IBILCE/UNESP.

São 11 (onze) os professores/pesquisadores diretamente envolvidos, sendo 3 do IMECC/UNICAMP, 5 do IME/UFG e 3 do IBILCE/UNESP. Todos encontram-se especialmente motivados e seguros da boa qualidade dos frutos que serão obtidos na execução deste projeto. O projeto envolve ainda a formação 4 (quatro) docentes em nível de Pós-Doutorado.

Com a execução do projeto, diversas outros professores/estudantes serão envolvidos, seja pela proximidade, seja pela possibilidade de encontro com os pesquisadores das outras instituições envolvidas.

Em resumo, a formação dos pós-graduandos em nível de doutorado terão seus pontos de apoio na UNICAMP enquanto que as outras instituições que compõem o projeto agirão fundamentalmente no aperfeiçoamento de docentes e jovens pesquisadores e na formação de mestres. Para a formação de docentes em nível de doutorado, temos quatro candidatos que são docentes em matemática da UFG.

Sistemas Dinâmicos

Os pesquisadores principais deste grupo são:

Marco Antonio Teixeira -- IMECC/UNICAMP
João Carlos Medrado -- IME/UFG
Ronaldo Alves Garcia -- IME/UFG
Claudio Aguinaldo Buzzi -- IBILCE/UNESP
Paulo Ricardo da Silva -- IBILCE/UNESP

Linhas de Pesquisa

Sistemas dinâmicos reversíveis (time reversal).

Sistemas dinâmicos descontínuos.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Perturbações singulares.

Aspectos gerais da Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais.

Estas conexões foram fortemente favorecidas com o desenvolvimento do projeto de cooperação internacional Brasil-Espanha, pois este programa deu oportunidade para que estes pesquisadores tivessem estadia na Espanha, onde trabalharam juntos por praticamente 2 meses.

Equações Diferenciais Parciais

Os pesquisadores principais deste grupo são:

Marcelo Montenegro -- IMECC/UNICAMP
Marcelo Martins dos Santos -- IMECC/UNICAMP
Fábio Vitoriano -- IME/UFG
Maurílio Márcio Melo -- IME/UFG
Jesus Carlos da Mota -- IME/UFG

Linhas de Pesquisa

O problema de Cauchy para equações de evolução não-lineares caso real e periódico.

Funções generalizadas aplicadas a equações de evolução.

Existência e estabilidade não-linear de ondas viajantes para equações de evolução dispersivas.

Soluções estacionárias para fluidos incompressíveis.

Equações de reação--difusão--convecção.

Leis de Conservação e Dinâmica dos Fluidos.

Docente: João Carlos da Rocha Medrado
Ronaldo Alves Garcia

Nome do projeto: Equações Diferenciais Não-Lineares

Linha de Pesquisa: Dinâmica dos Fluidos

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

Financiamento: PROCAD/CAPES - 2008

Neste projeto os vínculos institucionais principais são os Programas de Pós-graduação em Matemática do IMECC/UNICAMP, do IBILCE/UNESP e o do IME/UFG e tendo como coordenador geral o professor Marco Antonio Teixeira do IMECC/UNICAMP.

A filosofia principal deste projeto é a consolidação dos Programas de Pós-Graduação em Matemática do IBILCE/UNESP e da UFG, com ações que visam o fortalecimento de redes de pesquisa de cooperação existentes além de promover a troca e fortalecimento por fortalecimento e acrescente de pesquisa constituição de novas redes entre os grupos de pesquisa das Instituições envolvidas. Com o fortalecimento destas redes, teremos um incremento na produção científica, de qualidade, associada a uma melhora significativa da formação acadêmica de mestres e doutores, resultando assim em uma descentralização da produção científica, minimizando o desequilíbrio regional.



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Um dos principais objetivos deste projeto é a consolidação dos Programas de Pós-Graduação em Matemática do IBILCE/UNESP e do IME/UFG. Estes programas, embora tenham crescido e se fortalecido nos últimos anos, ainda carecem de um forte apoio e realização de atividades para que possam se consolidar como bons formadores de recursos humanos e também para criar o curso de doutoramento em Matemática no caso da UFG e consolidar o recém criado curso de doutorado no caso do IBILCE/UNESP.

São 11 (onze) os professores/pesquisadores diretamente envolvidos, sendo 3 do IMECC/UNICAMP, 5 do IME/UFG e 3 do IBILCE/UNESP. Todos encontram-se especialmente motivados e seguros da boa qualidade dos frutos que serão obtidos na execução deste projeto. O projeto envolve ainda a formação 4 (quatro) docentes em nível de Pós-Doutorado.

Com a execução do projeto, diversas outros professores/estudantes serão envolvidos, seja pela proximidade, seja pela possibilidade de encontro com os pesquisadores das outras instituições envolvidas.

Em resumo, a formação dos pós-graduandos em nível de doutorado terão seus pontos de apoio na UNICAMP enquanto que as outras instituições que compõem o projeto agirão fundamentalmente no aperfeiçoamento de docentes e jovens pesquisadores e na formação de mestres. Para a formação de docentes em nível de doutorado, temos quatro candidatos que são docentes em matemática da UFG.

Sistemas Dinâmicos

Os pesquisadores principais deste grupo são:

Marco Antonio Teixeira -- IMECC/UNICAMP
João Carlos Medrado -- IME/UFG
Ronaldo Alves Garcia -- IME/UFG
Claudio Aguinaldo Buzzi -- IBILCE/UNESP
Paulo Ricardo da Silva -- IBILCE/UNESP

Linhas de Pesquisa

Sistemas dinâmicos reversíveis (time reversal).

Sistemas dinâmicos descontínuos.

Perturbações singulares.

Aspectos gerais da Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais.

Estas conexões foram fortemente favorecidas com o desenvolvimento do projeto de cooperação internacional Brasil-Espanha, pois este programa deu oportunidade para que estes pesquisadores tivessem estadia na Espanha, onde trabalharam juntos por praticamente 2 meses.

Equações Diferenciais Parciais

Os pesquisadores principais deste grupo são:

Marcelo Montenegro -- IMECC/UNICAMP
Marcelo Martins dos Santos -- IMECC/UNICAMP
Fábio Vitoriano -- IME/UFG
Maurílio Márcio Melo -- IME/UFG
Jesus Carlos da Mota -- IME/UFG

Linhas de Pesquisa



Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

O problema de Cauchy para equações de evolução não-lineares caso real e periódico.

Funções generalizadas aplicadas a equações de evolução.

Existência e estabilidade não-linear de ondas viajantes para equações de evolução dispersivas.

Soluções estacionárias para fluidos incompressíveis.

Equações de reação-difusão-convecção.

Leis de Conservação e Dinâmica dos Fluidos.

Docente: Fabio Vitoriano e Silva
Jesus Carlos da Mota

Nome do projeto: Estudo de algumas propriedades de álgebras associadas a grafos orientados

Linha de Pesquisa: Álgebra não comutativa construtiva

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

No início de 2005, I. Gelfand, V. Retakh, R. Wilson e S. Serconek generalizaram uma classe de álgebras (quadráticas) associadas a pseudo-raízes de polinômios em variáveis não comutativas, denominadas Q_n . Essas generalizações são álgebras associadas a grafos orientados. Neste projeto estudaremos algumas propriedades dessas álgebras.

Docente: Shirlei Serconek

Nome do projeto: Métricas Conformes, Tensores de Ricci, Equação de Einstein

Linha de Pesquisa: Tensores de Ricci e Equações de Einstein

Ano Início: 2006

Descrição do projeto

Este projeto será desenvolvido por Romildo da Silva Pina com a colaboração da Profa. Keti Tenenblat da UnB, onde pretende-se trabalhar nos seguintes problemas:

Dado um tensor simétrico T , de ordem 2, definido em uma variedade diferenciável, n -dimensional M , existe uma métrica g tal que $\text{Ric } g = T$? (1)

Encontre condições necessárias e suficientes sobre um tensor simétrico T , definido sobre uma variedade M , para que exista uma métrica g satisfazendo $\text{Ric } g - K/2 g = T$, onde K é a curvatura escalar de g . (2)

Estes problemas estão sendo estudados nos dias atuais e são difíceis de serem tratados no caso geral, pois resolver os problemas (1), (2) ou (3) é equivalente a estudar um sistema de equações diferenciais parciais não-lineares de segunda ordem. Observamos que o problema (2), no caso compacto, pode ser encontrado na seção de problemas do Seminar on Differential Geometry editado por S.T. Ya. Diferentes aspectos destes problemas tem sido considerados em vários artigos. O problema (1), para $n > 2$, foi estudado por Deturck e Cao. Soluções explícitas para tensores especiais sobre R^n e H^n , foram obtidos pelos participantes do projeto.

Com respeito ao problema (2), temos que se g é a métrica de Lorentz sobre uma variedade 4-dimensional, então ele se reduz a equação de campo de Einstein. Deturck considerou o problema de Cauchy para esta equação, quando o tensor T representa campos físicos, tais como campos eletromagnéticos, fluidos perfeitos, radiação pura ou vácuo ($T = 0$), este problema tem sido estudado por vários autores. Quando a métrica g é conforme ao espaço pseudo-euclidiano ou a métrica usual sobre a esfera, então soluções para tensores especiais também foram dadas pelos participantes do projeto para $n > 2$.

Dando continuidade aos estudos que vem sendo desenvolvidos por Pina e Tenenblat, neste projeto pretende-se estudar os problemas (1) e (2) para tensores mais gerais que os considerados nos trabalhos anteriores e também tentar encontrar soluções globalmente definidas para os problemas (1) e (2) no Toro e na Esfera.

Docente: Romildo da Silva Pina



Projeto de Pesquisa

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Nome do projeto: Ondas Viajantes para um Problema de Múltiplas Reações Químicas de Combustão em Meios Porosos

Linha de Pesquisa: Leis de conservação

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

Soluções ondas viajantes para um problema de valor inicial para um sistema não linear de EDP do tipo reação-difusão-convecção. O sistema modela ondas de temperatura e concentração de combustível propagando através do meio poroso. Estas soluções são importantes nas aplicações, em particular no método de combustão in-situ de recuperação de petróleo, pois permite estabelecer parâmetros de controle para a frente de combustão. Usa-se para provar parte dos resultados, variedades invariantes é a teoria da perturbação singular geométrica.

Docente: Jesus Carlos da Mota

Nome do projeto: Ondas Viajantes para um Problema de Múltiplas Reações Químicas de Combustão em Meios Porosos.

Linha de Pesquisa: Equações Diferenciais Parciais e Aplicações

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

Soluções ondas viajantes para um problema de valor inicial para um sistema não linear de EDP do tipo reação-difusão-convecção. O sistema modela ondas de temperatura e concentração de combustível propagando através do meio poroso. Estas soluções são importantes nas aplicações, em particular no método de combustão in-situ de recuperação de petróleo, pois permite estabelecer parâmetros de controle para a frente de combustão. Usa-se para provar parte dos resultados, variedades invariantes é a teoria da perturbação singular geométrica.

Docente: Jesus Carlos da Mota

Nome do projeto: PROCAD ÁLGEBRA E TEORIA DOS NÚMEROS UnB/UFG

Linha de Pesquisa: Teoria aditiva dos números

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

PROCAD ÁLGEBRA E TEORIA DOS NÚMEROS 074/2007

Projeto de cooperação entre o IME/UFG e o Departamento de Matemática da UnB (DM/UnB).

A equipe de álgebra da UnB, já consolidada e de nível internacional, vem contribuindo, nos últimos anos, na qualificação do corpo docente da área de Álgebra da UFG. Portanto, o desenvolvimento deste projeto de cooperação permitirá contar com um número maior de doutores para desenvolver projetos de pesquisa em conjunto, o que certamente contribuirá para a consolidação plena do curso e da pesquisa em Álgebra na UFG, e também na Unb, uma vez que a área de Teoria dos Números conta com um baixo número de pesquisadores comparando com outros ramos da Álgebra, além de aumentar a produção científica de um modo geral.

São 8 (oito) professores diretamente envolvidos, sendo 5 (cinco) do IME/UFG e 3 do DM/UnB. Os membros da equipe no IME são em sua maioria recém-doutores e veem este projeto um motivador para a consolidação de suas carreiras no magistério superior e como pesquisadores, já que estão previstos no projeto a formação de pelo menos 2 (dois) docentes em nível de pós-doutorado. Além disso estão previstas colaborações/participações de estudantes de mestrado e com perspectivas de doutorado.

Participantes:

UFG

Paulo Henrique de Azevedo Rodrigues - Coordenador local,
Edméia Fernandes da Silva - Membro,
Mário José de Souza - Membro,
Ricardo Nunes de Oliveira - Membro,
Ticianne Proença Bueno - Membro.

UnB

Said Najati Sidki - Coordenador,
Noraí Romeu Rocco - Membro,
Hemar Teixeira Godinho - Membro.

Linhas de Pesquisa

- Automorfismos de árvores n -árias uni-raiz;



Projeto de Pesquisa

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

- Sistemas de equações homogêneas sobre corpos p -ádicos;
- Teoria aditiva dos números;
- Teoria dos Códigos;
- Teoria combinatória dos números;
- Teoria combinatória dos grupos.

Docente: Paulo Henrique de Azevedo Rodrigues

Nome do projeto: Projeto PROCAD Geometria UnB/UFG

Linha de Pesquisa: Imersões Isométricas

Ano Início: 2006

Descrição do projeto

Este é um projeto de cooperação acadêmica, na área de Geometria Diferencial, entre a UnB e a UFG. O projeto é de grande interesse para ambas as instituições e deverá contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento da pós-graduação e da pesquisa em geometria na região centro-oeste.

Docente: Armando Mauro Vasquez Corro
Romildo da Silva Pina
Walterson Pereira Ferreira

Nome do projeto: PRONEX-Otimização Contínua, financiado pelo CNPQ/FAPERJ

Linha de Pesquisa: Otimização em Variedades Riemannianas

Ano Início: 2004

Descrição do projeto

O objetivo central deste projeto é o estudo abrangente dos principais tópicos da Otimização Contínua, incluindo tanto os avanços teóricos, quanto o desenvolvimento de novos métodos computacionais, a implementação dos mesmos através da geração de "software" original e a aplicação destas técnicas para a solução de problemas provenientes de outras disciplinas ou do "mundo real"

Coordenador- Alfredo Noel Iusem (IMPA)
Docente: Luis Román Lucambio Pérez
Orizon Pereira Ferreira

Nome do projeto: Propagação de Frentes de Combustão em Meios Porosos

Linha de Pesquisa: Leis de conservação

Ano Início: 2007

Descrição do projeto

Neste trabalho considera-se um sistema não linear de EDP que modela a propagação de uma frente de combustão através de um meio poroso com duas camadas paralelas. O objetivo é provar existência e unicidade de solução clássica, definida globalmente no tempo, para um problema de valor inicial e de contorno para este sistema. As técnicas usadas são as iterações monótonas a partir de soluções superiores e inferiores

Docente: Jesus Carlos da Mota

Nome do projeto: Superfícies mínimas de Laguerre

Linha de Pesquisa: Imersões Isométricas

Ano Início: 2008

Descrição do projeto

O objetivo do projeto é obter uma nova representação de Weierstrass para as superfícies mínimas de Laguerre no espaço Euclidiano. Acreditamos que esta nova representação é mais adequada para o estudo de propriedades geométricas destas superfícies. Pretende-se, neste projeto, estudar aspectos geométricos destas superfícies utilizando esta nova representação.

Docente: Armando Mauro Vasquez Corro
Walterson Pereira Ferreira



Projeto de Pesquisa

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Nome do projeto: Teoria e Algoritmos em Programação Matemática e Modelagem

Linha de Pesquisa: Otimização em Variedades Riemannianas

Ano Início: 2009

Descrição do projeto

Nosso principal objetivo é o desenvolvimento de algoritmos para problemas de otimização. Para tanto, será também necessária a pesquisa teórica sobre os problemas e estruturas envolvidas, assim como o estudo dos métodos existentes para a solução destes problemas.

Outro objetivo deste projeto é desenvolver modelos biomatemáticos para o crescimento somático, crescimento tumoral e regeneração. Esses modelos poderão ser usados para planejamento e otimização do manejo terapêutico de pacientes

Integrantes: L. M. GRANA DRUMMOND - Integrante / Orizon Pereira Ferreira - Integrante / Fernanda Maria Pereira Raupp - Integrante / Rodrigo Doyle Portugal-integrante / Benar Fux Svaiter - Coordenador.

Docente: Orizon Pereira Ferreira



Consolidação de Proposta Disciplinas - Docentes Permanentes

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

UFG - ARMANDO MAURO VASQUEZ CORRO

Nível	Disciplina
Doutorado	GEOMETRIA RIEMANNIANA
Doutorado	TÓPICOS DE GEOMETRIA RIEMANNIANA

UFG - FABIO VITORIANO E SILVA

Nível	Disciplina
Doutorado	ANÁLISE FUNCIONAL
Doutorado	TEORIA ESPECTRAL
Doutorado	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS E APLICAÇÕES

UFG - JESUS CARLOS DA MOTA

Nível	Disciplina
Doutorado	ANÁLISE FUNCIONAL
Doutorado	TEORIA ESPECTRAL
Doutorado	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS E APLICAÇÕES

UFG - JOÃO CARLOS DA ROCHA MEDRADO

Nível	Disciplina
Doutorado	SISTEMAS DINAMICOS
Doutorado	TÓPICOS DE BIFURCAÇÕES DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

UFG - LUIS ROMÁN LUCAMBIO PÉREZ

Nível	Disciplina
Doutorado	ANÁLISE FUNCIONAL
Doutorado	OTIMIZAÇÃO
Doutorado	TÓPICOS DE OTIMIZAÇÃO

UFG - ORIZON PEREIRA FERREIRA

Nível	Disciplina
Doutorado	ANÁLISE FUNCIONAL
Doutorado	OTIMIZAÇÃO
Doutorado	TÓPICOS DE OTIMIZAÇÃO

UFG - PAULO HENRIQUE DE AZEVEDO RODRIGUES

Nível	Disciplina
Doutorado	ÁLGEBRA COMUTATIVA
Doutorado	TEORIA ALGÉBRICA DOS NÚMEROS

UFG - ROMILDO DA SILVA PINA

Nível	Disciplina
Doutorado	GEOMETRIA RIEMANNIANA
Doutorado	TÓPICOS DE GEOMETRIA RIEMANNIANA



Consolidação de Proposta Disciplinas - Docentes Permanentes

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

UFG - RONALDO ALVES GARCIA

Nível	Disciplina
Doutorado	ANÁLISE FUNCIONAL
Doutorado	SISTEMAS DINAMICOS
Doutorado	TOPOLOGIA DIFERENCIAL
Doutorado	TÓPICOS DE BIFURCAÇÕES DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

UFG - SHIRLEI SERCONEK

Nível	Disciplina
Doutorado	ÁLGEBRA COMUTATIVA
Doutorado	ALGEBRA NÃO COMUTATIVA

UFG - WALTERSON PEREIRA FERREIRA

Nível	Disciplina
Doutorado	GEOMETRIA RIEMANNIANA
Doutorado	TOPOLOGIA DIFERENCIAL
Doutorado	TÓPICOS DE GEOMETRIA RIEMANNIANA



Consolidação - Corpo Docente

Vínculo e Titulação - Docente Permanente

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Docente		Vínculo Institucional		Titulação Maior Nível					Experiência Internacional de Formação						Pesquisador CNPQ
									Doutorado Sandwich			Pós-Doutorado			
IES	Nome	Depto.	Cargo	Início	Instituição	País	Ano	Orientador	Instituição	Ano	Advisor	Instituição	Iníci	Fim	
UFG	Armando Mauro Vasquez Corro	Instituto de Matemática e Estatística	Associado 2	1994	UnB	BRASIL	1997	Keti Tenenblat				Universidade de Granada	2008	2008	
UFG	Fabio Vitoriano e Silva	Instituto de Matemática e Estatística	Adjunto 2	1996	UNICAMP	BRASIL	2004	Marcelo Martins dos Santos				UNICAMP	2006	2007	
UFG	Jesus Carlos da Mota	Instituto de Matemática e Estatística	Titular/Unico	1997	PUC/RJ	BRASIL	1988	Dan Marchesin				Univ. North. Caroline	2003	2004	
UFG	João Carlos da Rocha Medrado	Instituto de Matemática e Estatística	Associado/2	1990	UNICAMP	BRASIL	1997	Marco Antonio Teixeira				Univ. Autonoma de Barcelona	2002	2003	
UFG	Luis Román Lucambio Pérez	Instituto de Matemática e Estatística	Associado 1	1997	IMPA	BRASIL	1997	Alfredo Noel Iusem				IMPA	2007	2008	
UFG	Orizon Pereira Ferreira	Instituto de Matemática e Estatística	Associado 2	1989	COPPE/UFRJ	BRASIL	1997	Paulo Roberto				Georgia Institute of Technology/GATECH/USA	2002	2003	2
UFG	Paulo Henrique de Azevedo Rodrigues	Instituto de Matemática	Adjunto 2	1998	UnB	BRASIL	2005	Hemar Teixeira Godinho				UnB	2009	2010	



Consolidação - Corpo Docente

Vínculo e Titulação - Docente Permanente

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Docente		Vínculo Institucional		Titulação Maior Nível					Experiência Internacional de Formação						Pesquisador CNPQ
									Doutorado Sandwich			Pós-Doutorado			
IES	Nome	Depto.	Cargo	Início	Instituição	País	Ano	Orientador	Instituição	Ano	Advisor	Instituição	Iníci	Fim	
UFG	Romildo da Silva Pina	Instituto de Matemática e Estatística	Associado 2	1991	UnB	BRASIL	1998	Keti Tenenblat				UnB	2003	2004	2
UFG	Ronaldo Alves Garcia	Instituto de Matemática e Estatística	Titular/Unico	1985	IMPA	BRASIL	1989	Jorge Manuel Sotomayor				Universidade de Bourgogne e IMPA	1991	1993	1D
UFG	Shirlei Serconek	Instituto de Matemática e Estatística	Titular/Unico	1996	Rutgers University	ESTADOS UNIDOS	1980	Robert Lee Wilson				Rutgers University	2000	2002	
UFG	Walterson Pereira Ferreira	Instituto de Matemática e Estatística	Titular/Unico	1981	UnB	BRASIL	1994	Keti Tenenblat				UnB	2002	2003	



Consolidação da Proposta Orientação e Produção - Docente Permanente

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

UFG - ARMANDO MAURO VASQUEZ CORRO

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	3	0	7	0	5	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0			1

UFG - FABIO VITORIANO E SILVA

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	0	4	2	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0			2

UFG - JESUS CARLOS DA MOTA

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	16	6	2	0	7	0	0	0	8	0	3	0	0	0	0			2

Pós Graduação Graduação
 ESP- Especialização IC - Iniciação Científica (Inclui Tutoria)
 MP - Mestrado Profissional TCC - Trabalho de Conclusão de Curso (Inclui projeto final e monografia)
 ME - Mestrado Academico
 DO - Doutorado

(1) - Disponível apenas para mestrado profissional



Consolidação da Proposta

Orientação e Produção - Docente Permanente

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

UFG - JOÃO CARLOS DA ROCHA MEDRADO

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	6	3	5	0	5	0	2	0	11	0	2	0	0	0	0			1

UFG - LUIS ROMÁN LUCAMBIO PÉREZ

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	2	0	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0			1

UFG - ORIZON PEREIRA FERREIRA

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	3	0	2	0	8	1	0	0	18	0	0	0	0	0	0			2

Pós Graduação Graduação
 ESP- Especialização IC - Iniciação Científica (Inclui Tutoria)
 MP - Mestrado Profissional TCC - Trabalho de Conclusão de Curso (Inclui projeto final e monografia)
 ME - Mestrado Academico
 DO - Doutorado

(1) - Disponível apenas para mestrado profissional



Consolidação da Proposta Orientação e Produção - Docente Permanente

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

UFG - PAULO HENRIQUE DE AZEVEDO RODRIGUES

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	1	2	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0			1

UFG - ROMILDO DA SILVA PINA

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	4	0	3	0	7	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0			1

UFG - RONALDO ALVES GARCIA

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Musica	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	27	4	0	0	12	0	0	1	37	0	5	0	0	0	0			3

Pós Graduação Graduação
 ESP- Especialização IC - Iniciação Científica (Inclui Tutoria)
 MP - Mestrado Profissional TCC - Trabalho de Conclusão de Curso (Inclui projeto final e monografia)
 ME - Mestrado Academico
 DO - Doutorado

(1) - Disponível apenas para mestrado profissional



Consolidação da Proposta

Orientação e Produção - Docente Permanente

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

UFG - SHIRLEI SERCONEK

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Música	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	3	0	3	0	11	0	0	0	9	0	2	0	0	0	0			1

UFG - WALTERSON PEREIRA FERREIRA

Carga Horária		Dedicação Exclusiva (S/N)	Orientações Concluídas						Produção Completa do Pesquisador										Participação em Projetos de Pesquisa em andamento	
na IES	no Programa		Graduação		Pós Graduação				Livros		Periódicos		Trab. Compl. Anais	Apresentação de obra	Composição Música	Obras de Artes	Patentes	Softwares(1)		Protótipos(1)
			IC*	TCC*	ESP*	MP*	ME*	DO*	Completo	Capítulo	Inter.	Nac.								
40	20	Sim	5	3	0	0	5	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0			3

Pós Graduação Graduação
 ESP- Especialização IC - Iniciação Científica (Inclui Tutoria)
 MP - Mestrado Profissional TCC - Trabalho de Conclusão de Curso (Inclui projeto final e monografia)
 ME - Mestrado Academico
 DO - Doutorado

(1) - Disponível apenas para mestrado profissional



Informações Complementares

Identificação da Proposta: 5222 - MATEMÁTICA

Área Básica: MATEMÁTICA

Nível (is): DOUTORADO

IES: UFG / UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GO

Observação

Equipe do Projeto

A equipe do projeto de doutorado é formada por 11 professores do IME/UFG atuantes na formação de discentes e na pesquisa. A equipe atua em cinco áreas de concentração (Análise, Álgebra, Geometria, Otimização e Sistemas Dinâmicos).

Infra-estrutura

O IME/UFG contará com novo prédio que abrigará sua sede administrativa e a maior parte de suas atividades acadêmicas.

O projeto arquitetônico já foi concluída e atualmente (primeiro semestre de 2009) está sendo elaborado os projetos complementares.

A construção tem seu início previsto para o 4o. trimestre de 2009, será gerenciada pelo CEGEF (Centro de Gestão do Espaço Físico da UFG) e duração está estimada em 12 meses.

Com a conclusão da referida edificação o Curso de Doutorado em Matemática contará com um ambiente adequado ao desenvolvimento de suas atividades acadêmicas. Contaremos com mini auditório, laboratórios de informática, gabinetes para docentes, visitantes e discentes.

Congressos Realizados

O IME/UFG sediou vários eventos nacionais nos últimos anos:

2002- XII Escola de Geometria Diferencial

2005 - Workshop em Otimização

2006 - III Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática

De 1986-2009 (atual) realiza-se anualmente no IME um evento de médio porte (400 participantes em média) denominado Encontro de Matemática e Estatística do IME. No evento são oferecidas palestras, minicursos, exposições.

Participação no Programa PICME/CNPq/CAPES (Programa de Iniciação Científica e Mestrado)

O IME participar do PICME com 30 bolsistas em 2009, dentro do projeto da OBMEP, Olimpíada promovida pela SBM e IMPA com participação de Universidades.

Apoio Institucional

O Doutorado em Matemática do IME/UFG conta com apoio do Instituto de Matemática e Estatística e da Administração Superior da UFG.

Biblioteca

O IME/UFG e seus docentes atuam com projetos para atualização do acervo. A grande variedade de livros (mais de 3500 títulos em matemática) disponíveis na Biblioteca Central são adequados para a formação discente. Pretende-se continuar com esta política.

Críticas e sugestões

DOCUMENTOS ANEXADOS

Descrição	Arquivo	Data Envio
Regimento/Regulamento do curso	ResolucaoMestradoDoutoradoMatematica.	31/03/2009 18:37:27
Autorização/IES de criação do Curso	cartadoutoradoinforcapes2009.pdf	01/04/2009 16:58:14
Outro documento	Doc_Proposta_Doutorado_Matematica_IM	24/03/2009 16:53:36