

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-Graduação em Química

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO / MA

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA: *Federal*

PROGRAMA: *QUÍMICA (20001010004P2)*

NÍVEIS: *M*

ÁREA BÁSICA: *QUÍMICA* - **Área de Concentração:** *Química Analítica*

Logradouro: *Avenida dos Portugueses, S/II*

Bairro: *Bacanga*

Cidade/UF: *São Luís / MA*

CEP: *65085580* **Caixa Postal:**

Telefone: *(98) 21098245 / Ramal: 8245 (98) 21098244 / Ramal: 8244*

FAX: *(098) 21098245*

E-Mail: *cpgquim@ufma.br*

URL: *http://www.quimica.ufma.br/cpgquim*

CURSO(S)	SITUAÇÃO	RECOMENDAÇÃO	NÍVEL	CONCEITO
QUÍMICA	Em Funcionamento	Homologado pelo CIE (Portaria IIº 2.878 , 24/08/2005)	Mestrado	3

DADOS DA AVALIAÇÃO

Coordenador: Auro Atsushi Tanaka

Início das Atividades: Agosto/1995

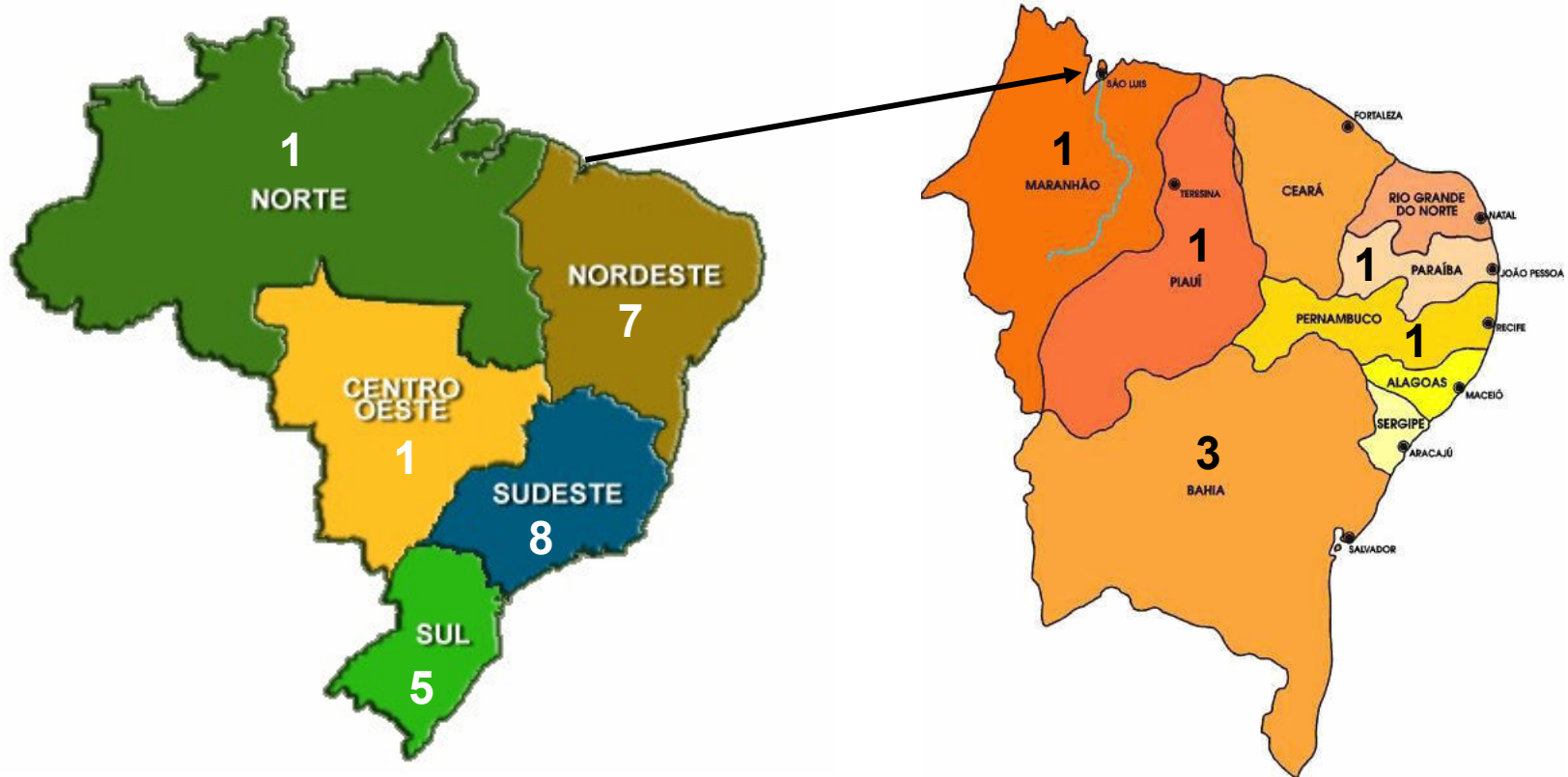
Integração no Sistema Nacional de Pós-Graduação: Maio/1996

(CAPES N° Ref. GTC/21)

Contribuições:

- **Prof. Dr. Jailson Bittencourt de Andrade (UFBA)**
- **Prof. Dr. Osvaldo Espirito Santo Godinho (UNICAMP)**
- **Prof. Dr. Manuel Molina Ortega (UNESP – Araraquara)**
- **Prof. Dr. Francisco Carlos Nart (IQSC – USP)**

Programas/Cursos de Pós-Graduação em Química Analítica



Contextualização

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO / MA				
PROGRAMA	ÁREA (ÁREA DE AVALIAÇÃO)	CONCEITO		
		M	D	F
BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I)	3	-	-
CIÊNCIAS DA SAÚDE	CLÍNICA MÉDICA (MEDICINA I)	3	-	-
CIÊNCIAS SOCIAIS	SOCIOLOGIA (SOCIOLOGIA)	3	-	-
EDUCAÇÃO	EDUCAÇÃO (EDUCAÇÃO)	3	-	-
ENGENHARIA DE ELETRICIDADE	ENGENHARIA ELÉTRICA (ENGENHARIAS IV)	4	-	-
FÍSICA	FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA (ASTRONOMIA / FÍSICA)	3	-	-
POLÍTICAS PÚBLICAS	SERVIÇO SOCIAL (SERVIÇO SOCIAL)	5	5	-
QUÍMICA	QUÍMICA (QUÍMICA)	3	-	-
SAÚDE COLETIVA	SAÚDE COLETIVA (SAÚDE COLETIVA)	4	-	-
SAÚDE E AMBIENTE	MULTIDISCIPLINAR IV: Saúde e Biológicas (MULTIDISCIPLINAR)	3	-	-
SAÚDE MATERNO-INFANTIL	SAÚDE MATERNO-INFANTIL (MEDICINA II)	3	-	-
SUSTENTABILIDADE DE ECOSISTEMAS	MULTIDISCIPLINAR I : Meio Ambiente e Agrárias (MULTIDISCIPLINAR)	3	-	-

Coordenadores

Biênio 1995-1997: Aldaléa Lopes Brandes Marques

Biênio 1997-1999: Aldaléa Lopes Brandes Marques

Biênio 1999-2001: Roberto Gallegos Sigfrido Olea

Biênio 2001-2003: Ridvan Nunes Fernandes

Biênio 2003-2005: Ridvan Nunes Fernandes

Biênio 2005-2007: Auro Atsushi Tanaka

Departamentos envolvidos

- **Departamento de Química: 21 docentes (15D, 5M, 1E)**
- **Departamento de Tecnologia Química: 20 docentes (14D, 5M, 1G)**

Corpo Docente

- **Docentes Permanentes (2007): 12**
- **Docentes com Bolsa de Produtividade: 2**
- **Docentes Colaboradores: 4**

Critério para Credenciamento no Programa:

Análises do Plano de Trabalho e CV Lattes do interessado por Comissão composta por 3 docentes do Programa.

Recredenciamento:

Avaliação do desempenho no Programa a cada 2 anos.

Grupos de Pesquisa

Biocombustíveis

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0001106K0A4ELV> \$\$

Catálise

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0001106QX7ISZ9>

Ciência e Tecnologia de Surfactantes

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0001306AGPY3JN>

Eletroquímica - GELQ

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0001106EZCSTDM>

Grupo de Pesquisas em Química Inorgânica e Analítica

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0001106MC0XPVJ>

Núcleo de Análises de Resíduos de Pesticidas - NARP

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0001106T6P2E03>

Química Analítica

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0001106DUCZ5SC>

Linhas de Pesquisa

1	Análise de resíduos de pesticidas em diferentes matrizes
2	Automação analítica em sistema de análise em fluxo
3	Avaliação da qualidade de águas: contaminantes orgânicos e inorgânicos
4	Biocombustíveis
5	Caracterização química e biológica de plantas medicinais
6	Desenvolvimento e aplicação de metodologias e procedimentos analíticos
7	Eletrocatalise
8	Eletrodos modificados
9	Química analítica de petróleo
10	Química de interfaces
11	Sensores
12	Síntese e caracterização de compostos de coordenação

Pos-Doutoramento

- **Isaide de Araujo Rodrigues**
Instituto de Química de São Carlos – USP
Período: Agosto/2004 a Julho/2005
- **Ridvan Nunes Fernandes**
Universidade de Valência (Espanha).
Período: Setembro/2006 a Março/2007
CENA/USP (Piracicaba, SP)
Período: Abril a Agosto/2007
- **Cícero Wellington Brito Bezerra**
Institute for Fuel Cell Innovation (NRC – Canadá)
Período: Janeiro a Dezembro/2007

Ingresso - Seleção

Seleção: - Semestral

Triênio 2004-2006: Janeiro (7 vagas) – Julho (5 vagas)

A partir de 2007: Janeiro (10 vagas) – Julho (10 vagas)

Normas:

Elementos de Avaliação:

Análise do Histórico Escolar

Análise das Cartas de Recomendação

Entrevista do Candidato

Análise Curricular

Prova Escrita (Eliminatória: nota > 5,0)

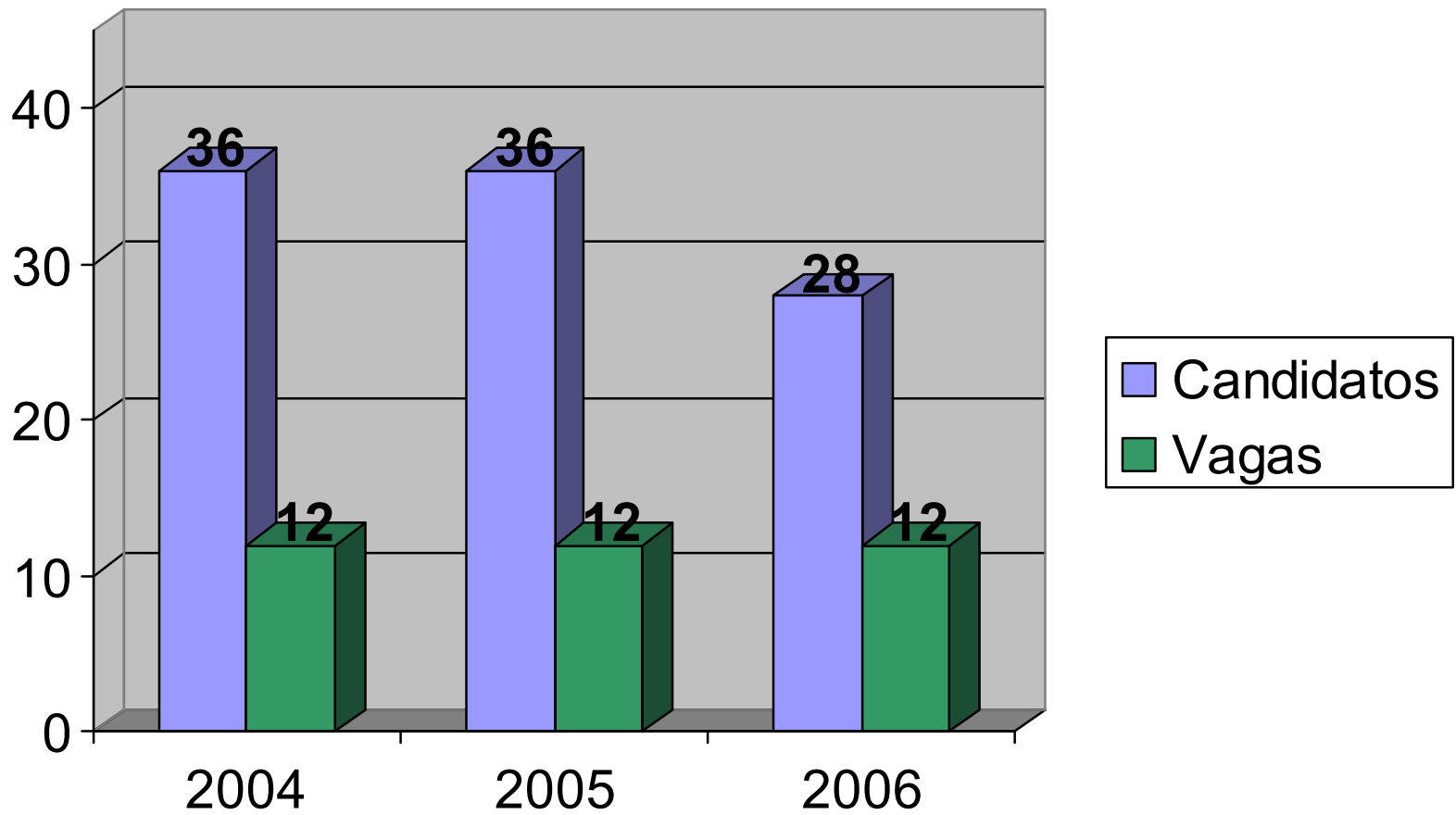
Pontuação:

Prova Escrita: 50 pontos (peso 5)

Currículo: 40 pontos (peso 4)

Entrevista: 10 pontos (peso 1)

Ingresso - Seleção



Requisitos para Titulação

- **Disciplinas:**

Disciplinas Obrigatórias: Química Analítica Avançada (4 CT)
Seminários Gerais (2 CT)

Total de Créditos: 24 (16 CT Disciplinas + 8 CP Dissertação)

- **Estágio Docência**
- **Exame de Proficiência em Inglês**
- **Exame de Qualificação**
- **Defesa de Dissertação**

Corpo Discente

- **Alunos Matriculados (Março/2007): 34**
- **Acompanhamento: Relatórios semestrais**
- **Egressos 2004-2006: 32**
- **Egressos até Dezembro/2006: 82**

Origem:

Até 2006: Local (UFMA, UEMA, CEFET)

2007: Local, Tocantins, Goiás.

Central de Análises

Espectrofotômetro de absorção atômica VARIAN Spech AA50 com chama e forno de grafite VARIAN GTA-110.

Cromatógrafo a gás VARIAN 3800 com autosampler CP-8200 acoplado com um detector de massa VARIAN Saturn 2000.

Cromatógrafo líquido VARIAN Pro-Star 230 com detector de PDA-PropStar 230, detetor de condutividade 550 e estação de tratamento de dados.



Central de Análises

Espectrofotômetro infravermelho com transformada de Fourier
BOMEN MB 102

Espectrofotômetro ultravioleta-visível VARIAN Cary 50.

Analizador voltamétrico BAS CV-50W com BASi Controlled Growth
Mercury Electrode.

Analizador voltamétrico Metrohm VA 746



Laboratório de Análise e Pesquisa em Química Analítica de Petróleo

- **Monitoramento da qualidade dos combustíveis comercializados no Estado do Maranhão;**
- **Desenvolvimento de pesquisas para melhoria da qualidade dos combustíveis automotivos .**

Equipamentos Disponíveis:

- Destiladores Herzog 620 e 628
- Analisadores de gasolina Irox 2000, de óleo diesel Irox Diesel
- Densímetro Anton Paar DMA 450/500
- Analisador de pressão de vapor Herzog HVP-970
- Analisador de enxofre para óleo diesel e gasolina Tanaka RX-350
- Colorímetro para combustível Koehker Orbeco-Hellige
- Flash Point Tester Herzog HFP-360
- Aparelho para determinação de ponto de entupimento Herzog
- Aparelho para determinação de corrosão ao cobre em combustível Herzog 901
- Viscosímetro Herzog HVB 438
- pH-metro Metrohm 744
- pH-metro Quimis 400A
- Condutivímetro Titrolab 226 Titrolab
- Balança Acculab LT-320

Sala dos Alunos

- **3 microcomputadores em rede**
- **Impressora HP Laserjet 1015**
- **Impressora colorida HP Deskjet 3420**
- **Scanner HP Scanjet 40670**
- **Geladeira**
- **Forno microondas**



Biblioteca Setorial CCET

Construção: Projeto “Infraestrutura de apoio nas áreas bibliográfica, laboratorial e informática voltadas para o desenvolvimento de pesquisa no setor de petróleo e gás natural – INFRAPETRO”. Período de execução: 2000-2004.

Área Física: 650 m²

Área de acervo: 108 m²

Infra-estrutura: 8(oito) salas de estudo em grupo com capacidade para 6 (seis) pessoas cada, 38 lugares sentados, 1(um) computador com impressora e 1 (uma) máquina fotocopadora.

Acervo: 324 títulos de livros com 1.347 exemplares, 84 títulos de periódicos em Química.

Pessoal: 1 (um) bibliotecário (40 horas) e 1 (uma) bolsista (20 horas).

Projetos de Pesquisa

- **CNPq**
- **FINEP**
- **Petrobrás**
- **BNB/FUNDECI**
- **BASA**
- **FAPEMA**

Apoio

- **CAPES / PROF**
- **CNPq**
- **FAPEMA**

Projetos Relevantes Triênio 2004-2006

- **Projeto: "Consolidação do Núcleo de Análise de Resíduos de Pesticidas (NARP) vinculado ao Programa de Mestrado em Química da UFMA (UFMA – IQ/UNESP Araraquara)"**
Coordenadora: Teresa Cristina Rodrigues dos Santos
Órgão Financiador: CAPES - *Edital PROCAD 2000* - Processo 0246/00-0
Período de Execução: Janeiro/2003 a Dezembro/2005
- **Projeto "Apoio ao desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Química da UFMA (UFMA – IQSC/USP - UFSCar)"**
Coordenador: Auro Atsushi Tanaka
Órgão Financiador: CNPq – *Edital PADCT* - Processo 620.214/04-0
Período de Execução: Julho/2004 a Dezembro/2006
- **Projeto "Cooperação UFMA/UFS/UNICAMP para a consolidação dos Programas de Pós-Graduação em Química com ênfase no estudo de síntese, caracterização e aplicações de novos materiais nos setores de saúde e meio ambiente (UFMA – UFS - IQ/UNICAMP)"**
Coordenador: Cícero Wellington Brito Bezerra
Órgão Financiador: CAPES - *Edital PROCAD 01/2005*
Período de execução: Janeiro/2006 a Dezembro/2009.

Projetos Relevantes Triênio 2004-2006

- **Projeto: “Desenvolvimento de Sensores Amperométricos para Determinação de Compostos de Interesses Biológico e Ambiental Empregando o Conceito de Enzymeless Biosensors”**
Coordenador: Auro Atsushi Tanaka
Órgão Financiador: CNPq – *Edital Universal* (Processo 478.254/2003-2)
Período de Execução: Novembro/2003 a Abril/2006
- **Projeto “Montagem e Implementação de um Sistema de Eletroforese Capilar: Aplicação de SPME;CE no Monitoramento Ambiental”**
Coordenadora: Cristina Alves Lacerda
Órgão Financiador: CNPq – *Edital Universal* (Processo 481254/2004-8)
Período de Execução: Março/2005 a Fevereiro/2007
- **Projeto “Metodologias Analíticas Padrão, Bioanalíticas e Espectrofotométricas para Análise de Resíduos de Pesticidas”**
Coordenadora: Gilvanda Silva Nunes
Órgão Financiador: CNPq – *Edital Universal* (Processo 478180/2004-7)
Período de execução: Março/2005 a Fevereiro/2007.

Projetos Relevantes Triênio 2004-2006

- **Projeto: “Estudo e Otimização do Processo de Obtenção de Éteres a Partir da Glicerina Subproduto Obtido do Processo de Produção de Biodiesel”**
Coordenador: Fernando Silva Carvalho
Órgão Financiador: CNPq – *Edital Universal* (Processo 481.665/2004-8)
Período de Execução: Setembro/2005 a Agosto/2007
- **Projeto “Desenvolvimento de Sensores Biomiméticos a Base de Polímeros com Impressão Molecular”**
Coordenador: Auro Atsushi Tanaka
Órgão Financiador: CNPq – *Edital Universal* (Processo 479473/2006-4)
Período de Execução: Janeiro/2007 a Dezembro/2008

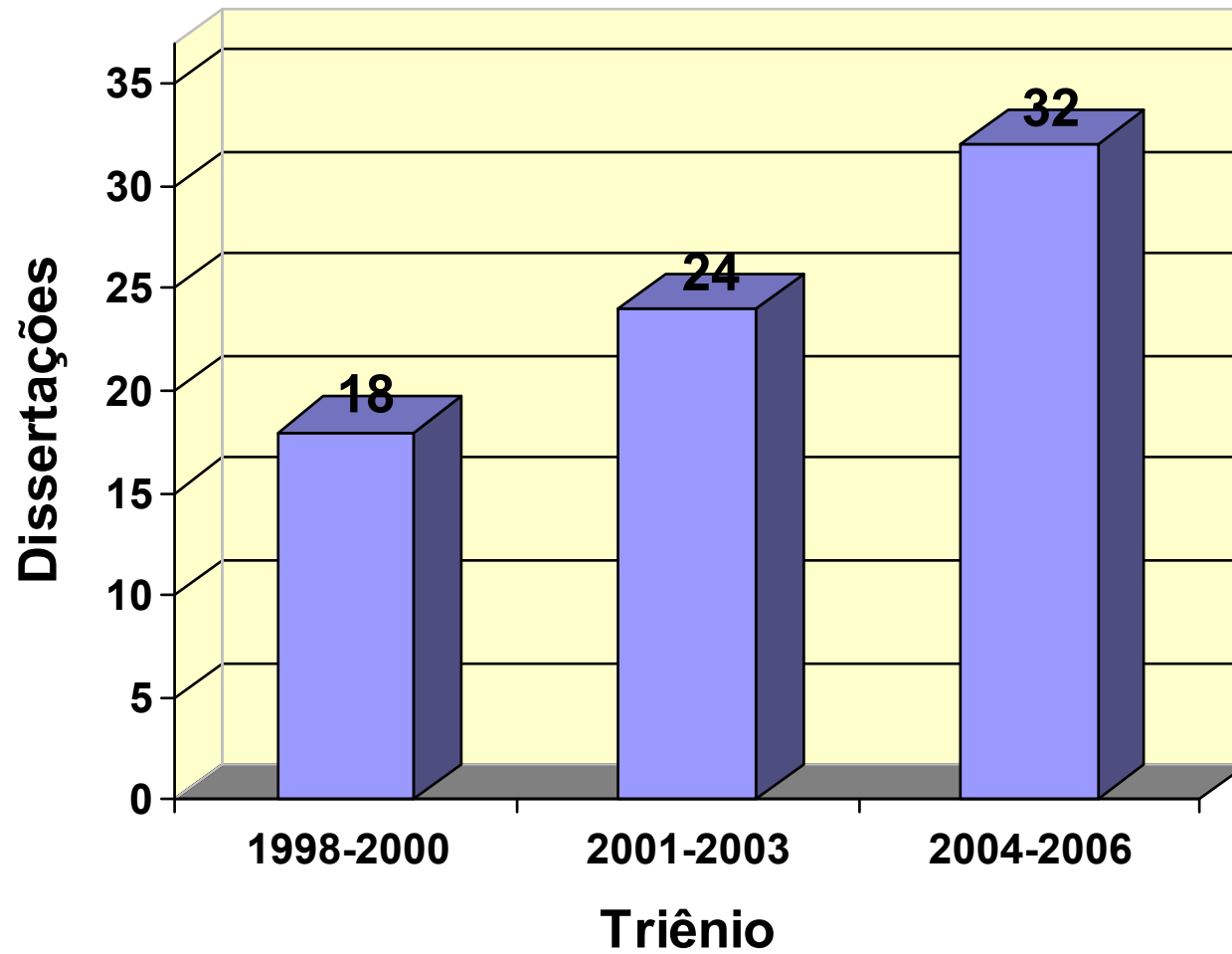
Projetos Infra-estrutura Física Triênio 2004-2006

- **Projeto “Programa de Biodiesel do Maranhão”**
Coordenador: Henrique Tadeu Castro Cardias
Órgão Financiador: FINEP (FNDCT/CT-Energ) / FAPEMA Contrato 01.04.1092.00
Valor: R\$ 500.000,00
Período de execução: 2004–2006
- **Projeto “Estudo de Metodologias Eletroanalíticas Aplicadas a Determinações de Metais em Matrizes de Interesse da Indústria do Petróleo”**
Coordenadora: Aldaléa Lopes Brandes Marques
Órgão Financiador: FINEP Convênio FINEP/FSADU/UFMA 3548/05
Valor: R\$ 844.000,00
Período de execução: Dezembro/2006 – Novembro/2007
- **Projeto “Infraestrutura Predial de Apoio à Pesquisa na UFMA”**
Coordenadores Institucionais: Coordenadores dos PPG Física, Química e Eng. Elétrica
Órgão Financiador: FINEP – *Edital MCT/FINEP/CT-Infra-PROINFRA-01/2005*
Valor: CCET-UFMA R\$ 990.750,00
Período de Execução: 2006-2008.

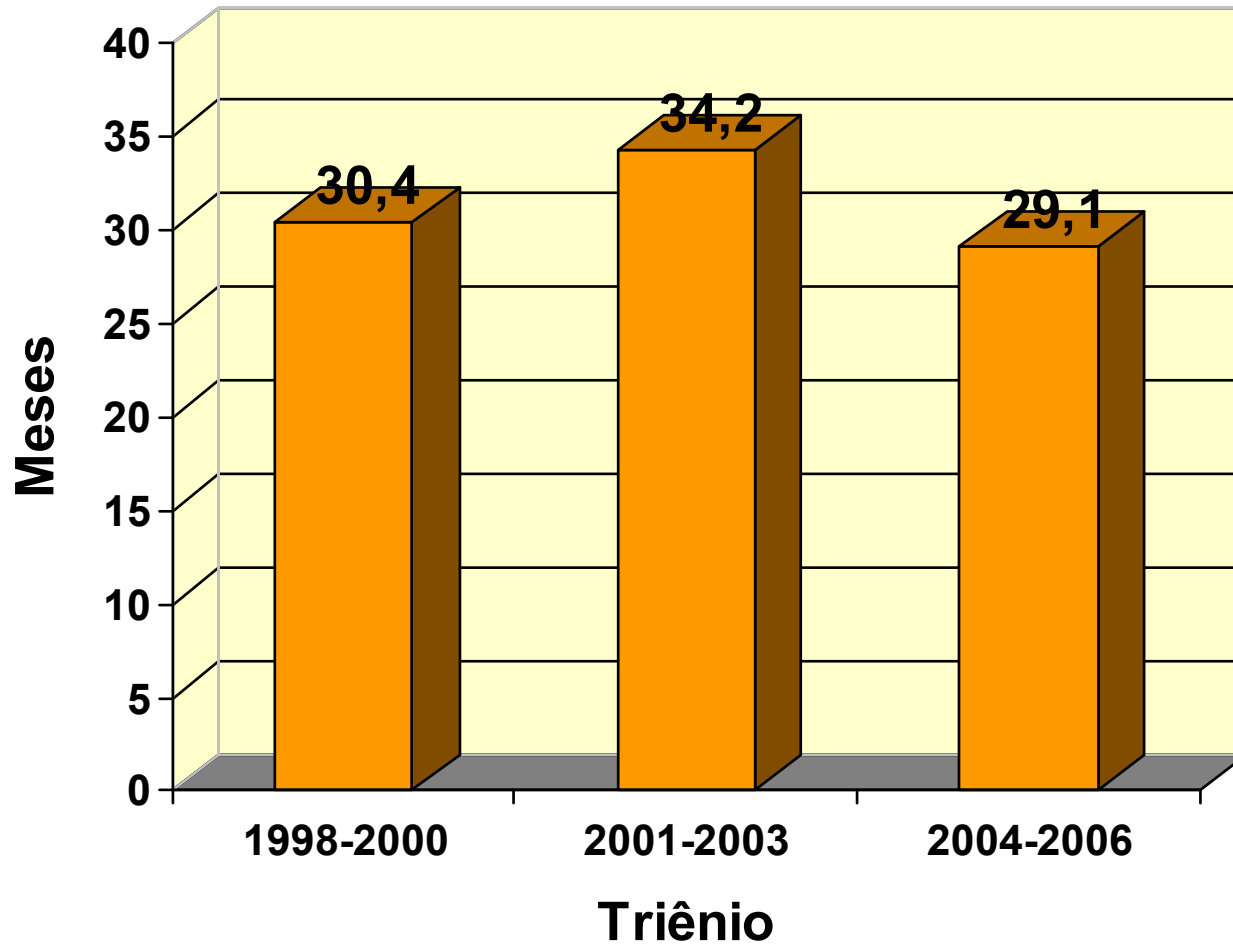
Projetos Infraestrutura Física Triênio 2004-2006

- **“Precipitação de Asfaltenos em Misturas de Petróleos Brasileiros”**
Coordenador: Antonio Carlos da Silva Ramos
Órgão Financiador: FINEP - Convênio FINEP/FSADU/UFMA 2550/06
Valor: R\$ 914.768,00
Período de Execução: 2007-2009

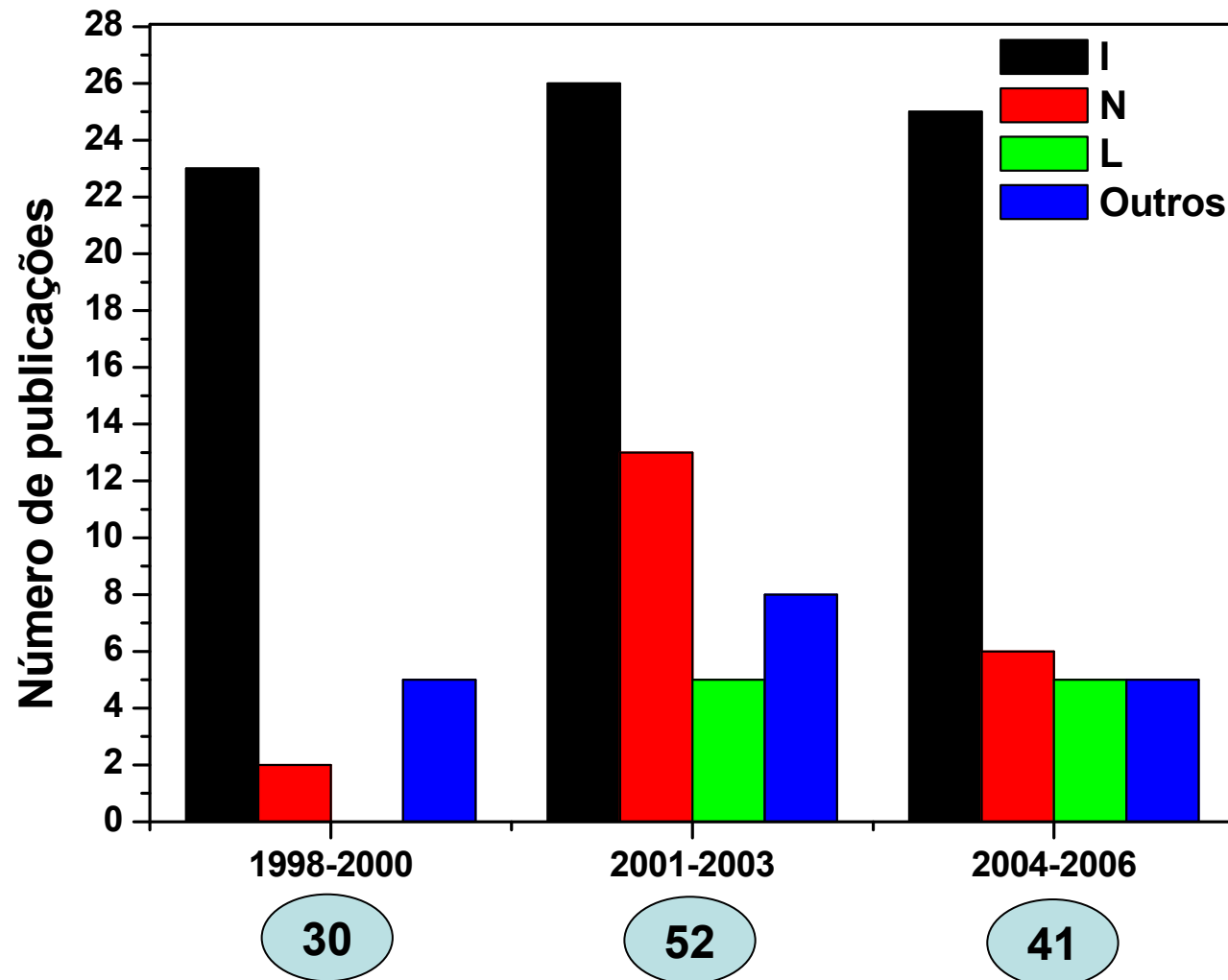
Dissertações Defendidas por Triênio



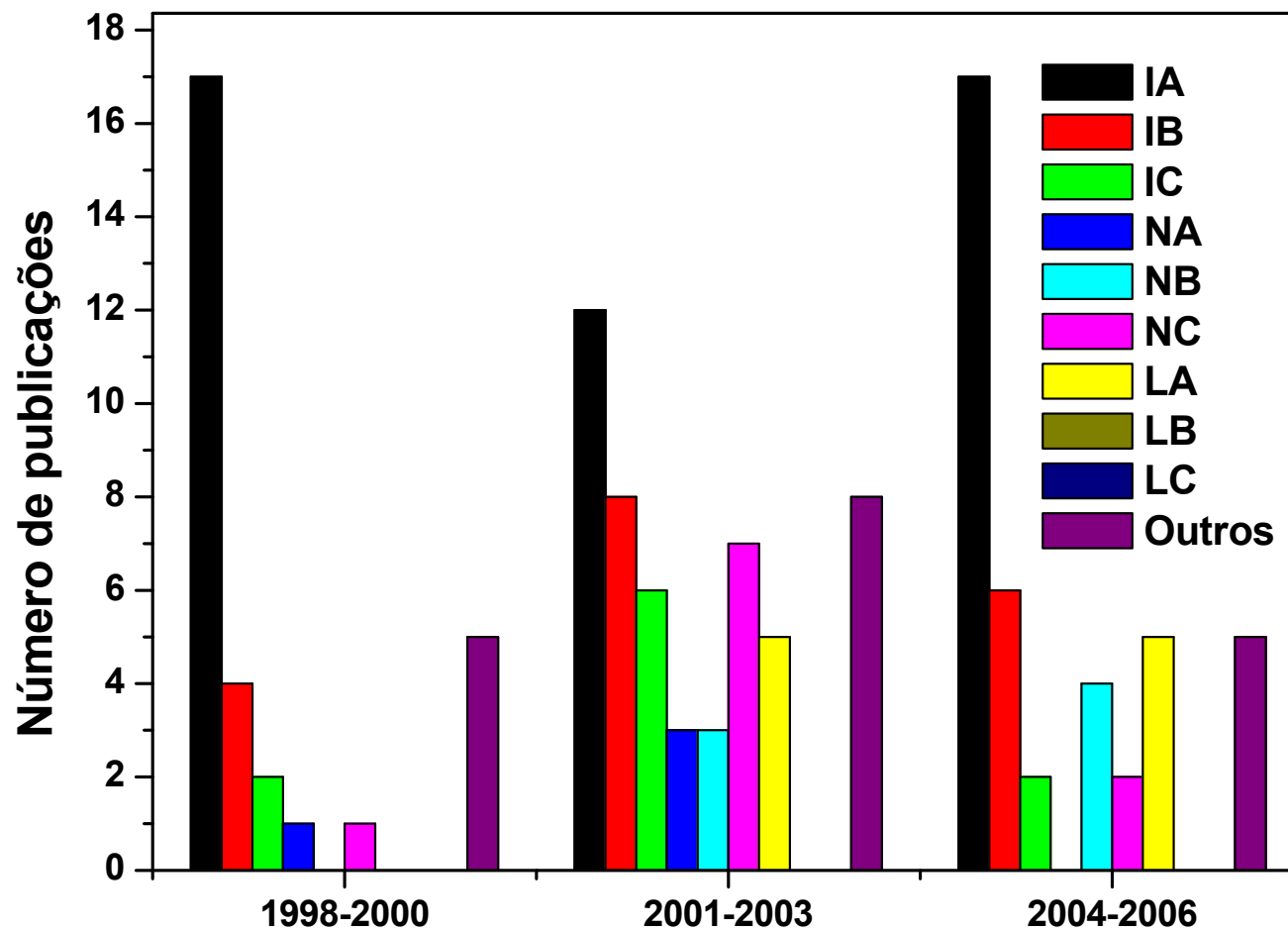
Tempo Médio Dissertação



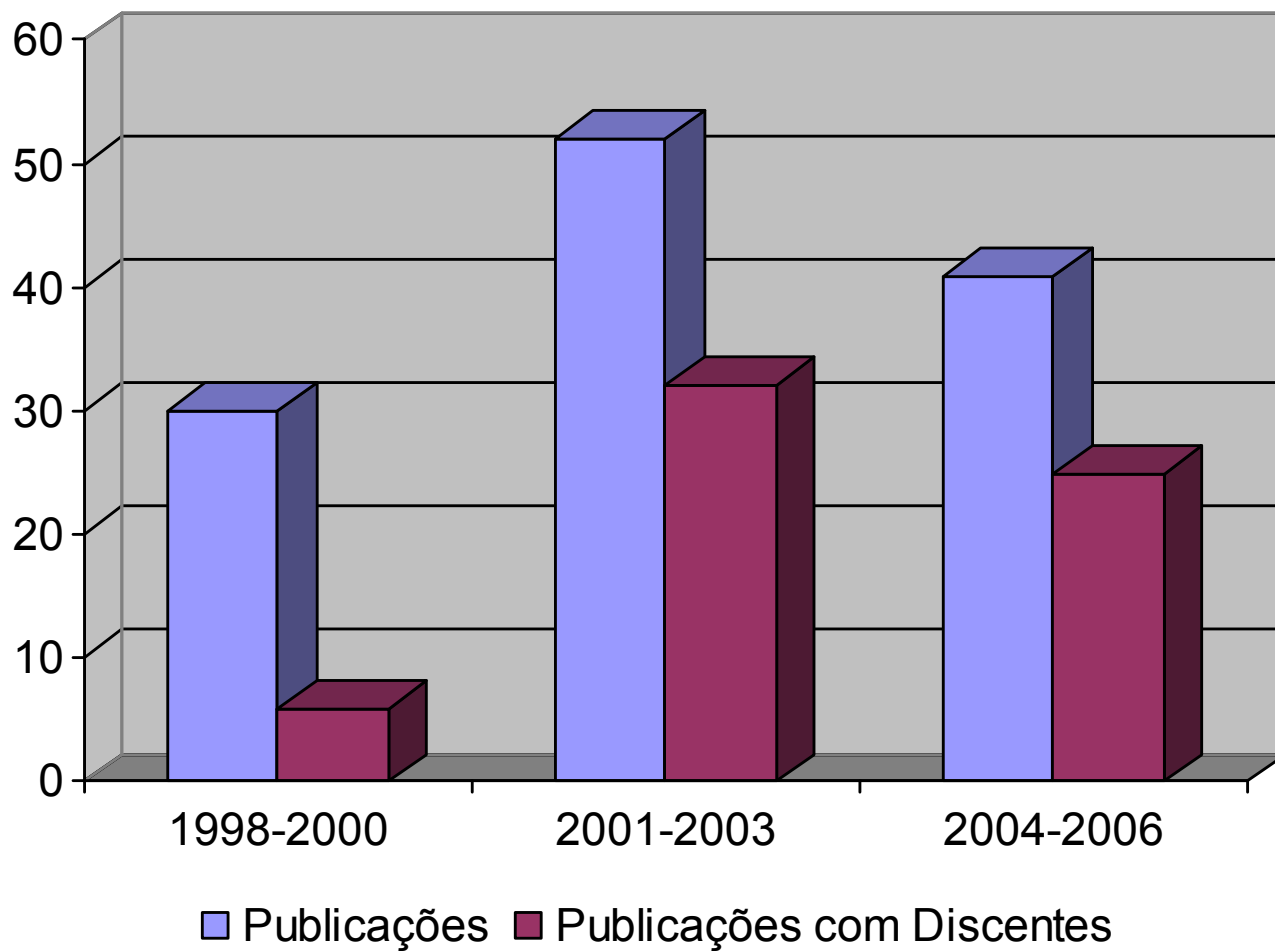
Evolução do número de publicações



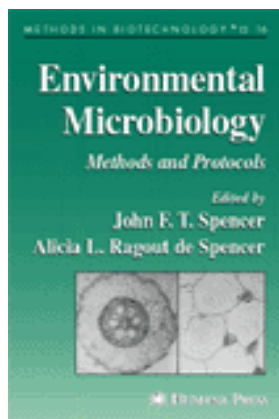
Qualidade das publicações



Participação Discente/Egresso nas Publicações



Capítulos de Livros Triênio 2004-2006



“Própolis: Chemical Micro-Heterogeneity and Bioactivity”

José Domingos Fontana, Juliana Adelman, Mauricio Passos, Marcelo Maraschin, Cristina Alves Lacerda, Fernando Mauro Lanças.

Livro: Environmental Microbiology: Methods and Protocols

Editores: John F. T. Spencer, Alicia L. Ragout de Spencer

Editora: Humana Press Inc., Totowa (NJ - USA)

<http://w.w.w.humanapress.com>

Capítulo 20, p. 203-218, 2004.

ISBN 1-58829-116-2.



“Reações de Transferência de Elétrons em Compostos de Coordenação”

Cícero Wellington Brito Bezerra, Adriano Boff

Livro: Química de Coordenação: Fundamentos e Atualidades

Editor: Robson Fernandes de Farias

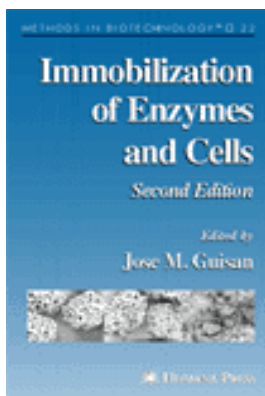
Editora: Átomo

<http://www.atomoealinea.com.br/ogrupos.asp>

Capítulo, p. 85-106, 2005.

ISBN: 85-7670-009-3

Capítulos de Livros Triênio 2004-2006



“Immobilization of Enzymes on Electrodes”

Gilvanda Silva Nunes, Jean-Louis Marty

Livro: Immobilization of Enzymes and Cells (2a Edição)

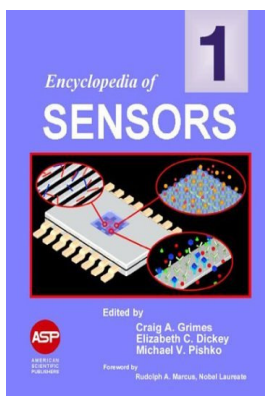
Editor: José M. Guisán

Editora: Humana Press Inc., Totowa (NJ - USA)

<http://www.humanapress.com>

Volume 22, p. 239-250, 2006.

ISBN 1-59745-053-7



“Amperometric Sensors Based on Biomimetic Catalysts”

Maria Del Pilar Taboada Sotomayor, Auro Atsushi Tanaka, Renato S. Freire, Lauro Tatsuo Kubota

Livro: Encyclopedia of Sensors

Editores: Craig A. Grimes, Elizabeth C. Dickey, Michael V. Pishko

Editora: American Scientific Publishers

Stevenson Ranch (CA, USA)

<http://www.aspbs.com/eos>

Volume 1, p. 195-209, 2006.

ISBN: 1-58883-057-8

Capítulos de Livros Triênio 2004-2006



“Dinâmica da atrazina em soluções aquosas na presença de ácidos húmicos”

A. C. Silva, Natilene M. Brito, Ozelito P. Amarante, Teresa Cristina Rodrigues dos Santos, Gilvanda Silva Nunes.

Volume 1, p. 11-20, 2006.

“Avaliação de processos oxidativos avançados (POA) para tratamento/remoção de material orgânico presente em amostra de água”

Romer Pessoa Fernandes, José Pedro Serra Valente, Ariovaldo O. Florentino, Ozelito P. Amarante, Teresa Cristina Rodrigues dos Santos

Volume 1, p. 107-119, 2006.

Livro: Poluentes Orgânicos – Volume 1 - Dinâmica, Destino e Determinação no Ambiente (160 páginas)

Editor: Ozelito P. de Amarante Jr., Eny M. Vieira e Ricardo dos Santos Coelho.

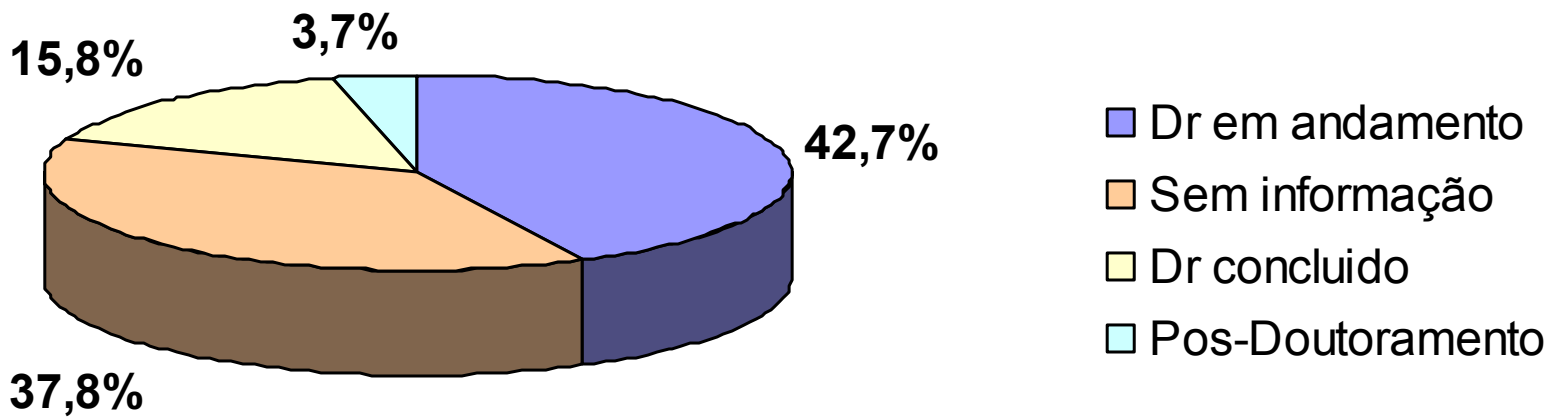
Editora: Editora RiMa

São Carlos (São Paulo, Brasil)

<http://www.rimaeditora.com.br>

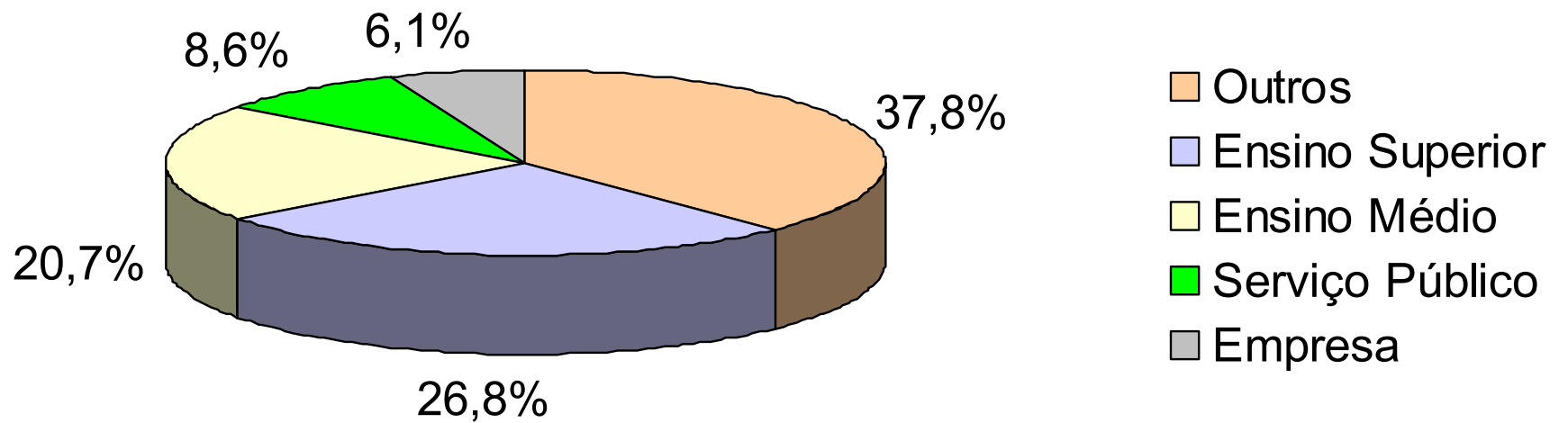
ISBN 85-7656-095-X

Egressos



Total de egressos em dezembro/2006 = 82

Egressos



Total de egressos em dezembro/2006 = 82

- **Triênio 1998-2000: Capacitação Docente**
- **Triênio 2001-2003: Infra-estrutura (Fundos Setoriais)**
- **Triênio 2004-2006: Captação de Recursos/Projetos Financiados**

- **Tempo de titulação média**
- **Inserção e impacto regional e (ou nacional) do Programa**

- **Triênio 2007-2009: 1º Workshop do Programa**

Pós-doutoramento

Bolsistas DCR

Intercâmbios institucionais

Produção intelectual

Produção qualificada do Programa

Distribuição de publicação qualificada / docente

Produção Científica com Participação Discente



Login:

Senha:

Entrar

Busca:

Enviar

[Apresentação](#)

[Histórico](#)

[Alunos](#)

[Professores](#)

[Linhas de Pesquisa](#)

[Grupos de Pesquisa](#)

[Projetos](#)

[Disciplinas](#)

[Calendário](#)

[Ingresso / seleção](#)

[Formulários](#)

[Legislação](#)

[Infra-estrutura](#)

[Dissertações](#)

[Produção Científica](#)

[Indicadores](#)

[Intercâmbios](#)

[Contatos](#)

[Links](#)

www.quimica.ufma.br/cpgquim

cpgquim@ufma.br

tanaka@ufma.br