



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO
REITORIA
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PRPGI
EDITAL N° 111/2021

Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química (CDQ) -

Doutorado Associado UFMA-IFMA

ANEXO I

FICHA DE INSCRIÇÃO

Curso: Doutorado em Química	Processo Seletivo: Processo Seletivo 2021
Candidato a: () Ampla Concorrência () Negros/Indígenas () Pessoas com Deficiência	
Necessita algum atendimento especial? () sim () não Especifique: _____	

Dados pessoais- Ficha de Inscrição

Nome:			
CPF:	Identidade:	Órgão Emissor/UF:	FOTO 3x4
Data de Nascimento: / /	Nacionalidade:	Naturalidade:	
Vínculo Empregatício: () sim () não	Empresa/Instit. de vínculo:	Estado Civil:	
Telefone residencial:	Telefone celular:	E-mail:	

Endereço residencial:		
Bairro:	CEP:	Cidade/UF:

Escolaridade - Ficha de Inscrição

Curso de Graduação:	Ano de Conclusão:
Instituição onde concluiu a Graduação / Cidade (UF):	Tipo de Instituição: () pública () privada
Curso de Mestrado:	Ano de Conclusão:
Instituição onde concluiu o Mestrado / Cidade (UF):	Modalidade: () Acadêmico () Profissional

Documentação necessária para inscrição - cópias

()	Documento oficial com foto	()	Currículo Lattes <i>(devidamente comprovado, numerado e organizado na mesma sequência)</i>
()	CPF	()	Diploma de Graduação
()	Título de eleitor	()	Histórico Acadêmico do Curso de Graduação
()	Comprovante de quitação eleitoral	()	Diploma de Mestrado ou Declaração (item 6.1 g)
()	Comprovante de cumprimento das obrigações militares <i>(para o sexo masculino)</i>	()	Histórico Acadêmico do Curso de Mestrado
()	Comprovante de Residência	()	Laudo médico para Pessoas com Deficiência
()	Duas Fotografias 3x4 <i>(recentes e coloridas)</i>	()	Autodeclaração quanto à condição de Negros
()	Declaração Disponibilidade 40 horas semanais	()	Autodeclaração quanto à condição indígena
()	Declaração do candidato atestando que toda a documentação fornecida é autêntica	()	Documento emitido pela Fundação Nacional do Índio (Funai)

ATENÇÃO

Este formulário deve ser devidamente preenchido;

Este formulário trata-se de uma solicitação de inscrição. Cópia do formulário e o número do protocolo é seu comprovante de inscrição;

A sua inscrição está sujeita a cancelamento, caso não esteja de acordo com o regulamento do Edital nº xx/2021 de 01 de fevereiro de 2021;

São de inteira e exclusiva responsabilidade do candidato, conferir as documentações exigidas. Não serão aceitas inscrições com documentação incompleta.

Ao preencher e enviar este formulário de solicitação de inscrição, você estará concordando com todo o regulamento do processo seletivo do curso.

São Luís - MA, ____ de _____ de ____.

Assinatura do(a) Candidato(a)

Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química (CDQ) -

Doutorado Associado UFMA-IFMA

ANEXO II

AUTODECLARAÇÃO DE RESERVA DE VAGA PARA NEGROS

Eu _____ inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas - CPF sob o nº _____, DECLARO, nos termos dos art. 1º e 2º da Lei nº 12.990/2014, o reconhecimento de que sou beneficiário de reserva de vagas destinadas a negros referente a este edital. DECLARO, ainda, que as informações aqui prestadas são exatas e verdadeiras e de minha inteira responsabilidade, sob pena de caracterização do crime tipificado no art. 299 do Código Penal.

São Luís-MA, ___ de _____ de _____.

Assinatura do(a) Candidato(a)

Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química (CDQ) -
Doutorado Associado UFMA-IFMA

ANEXO III
AUTODECLARAÇÃO DE RESERVA DE VAGA PARA INDÍGENAS

Eu, _____, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas - CPF sob o nº _____, DECLARO, o reconhecimento de que sou beneficiário de reserva de vagas destinadas à cota indígena, referente a este edital. DECLARO, ainda, que as informações aqui prestadas são exatas e verdadeiras e de minha inteira responsabilidade, sob pena de caracterização do crime tipificado no art. 299 do Código Penal.

São Luís-MA, ___ de _____ de _____.

Assinatura do(a) Candidato(a)

Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química (CDQ) -

Doutorado Associado UFMA-IFMA

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE

Eu, _____ CPF
_____ declaro para os devidos fins que tenho disponibilidade de 40
(quarenta) horas semanais no período diurno para cursar o Doutorado objeto do presente edital.

São Luís-MA, ___ de _____ de _____.

Assinatura do(a) Candidato(a)

ANEXO V

FORMULÁRIO PARA PONTUAÇÃO DO CURRÍCULO LATTES COM A ENUMERAÇÃO DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS

CRITÉRIOS	Pontuação Unitária	Pontuação Máxima	Documentação Comprobatório
1. Formação Acadêmica (Pontuação: máximo de 15 pontos)			
1.1 Dissertação de Mestrado defendida	10	10	Cópia autenticada do Diploma ou Declaração da Coord. de Curso
Em química	5	5	
Em áreas afins			
1.2 Especialização (com carga horária ≥ 360h)		5	Cópia autenticada do Diploma ou Declaração da Coord. de Curso informando a carga horária.
Em química ou ciências	5	2	
Em áreas afins	2		
1.2 Cursos de atualização (Carga horária mínima 20 h)	0,5	4	Declaração da Coordenação
2. Atividade de Pesquisa nos últimos 5 anos (Pontuação: máximo de 20 pontos)			
2.1 Participação, como bolsista ou voluntário, em Programa Institucional de Iniciação Científica ou Inovação Tecnológica e Industrial	4/ano	20	Declaração do Departamento de Pesquisa institucional ou repartição institucional equivalente. ¹
2.2 Participação, como bolsista ou voluntário, em Programa Institucional de Monitoria	2/ano	10	Declaração do Departamento de Pesquisa institucional ou repartição institucional equivalente. ¹
2.3 Participação, como bolsista ou voluntário, em Programa Institucional de Extensão ou Iniciação à Docência ou PET.	2/ano	10	Declaração do Departamento de Pesquisa institucional ou repartição institucional equivalente. ¹
3. Produção Científica nos últimos 5 anos na área de Química (Pontuação: máximo de 50 pontos)			

<p>3.1 Livros publicados (organizador, autor e/ou coautor).</p> <p>Na área de Química (Livros científicos das editoras Elsevier, Springer, American Chemical Society, Cambridge University Press, Oxford University Press, Royal Society of Chemistry, Springer Nature, McGraw-Hill Professional, Springer-Publishing Company, and Taylor & Francis)</p> <p>Em áreas afins (Livros científicos das editoras Elsevier, Springer, American Chemical Society, Cambridge University Press, Oxford University Press, Royal Society of Chemistry, Springer Nature, McGraw-Hill Professional, Springer-Publishing Company, and Taylor & Francis)</p> <p><i>Livros indexados publicados em outras Editoras que não sejam as contempladas anteriormente receberão pontuação de 50 %. Não serão pontuados Livros que sejam uma reprodução da Dissertação de Mestrado ou Trabalho de Conclusão de Curso.</i></p>	<p>10</p> <p>8</p>	<p>50</p> <p>40</p>	<p>Cópia da capa do livro e da ficha catalográfica do livro, Cópia do Resumo ou Abstract.</p>
<p>3.2 Capítulos de livros</p> <p>Na área de Química (Capítulos de livros científicos das editoras Elsevier, Springer, American Chemical Society, Cambridge University Press, Oxford University Press, Royal Society of Chemistry, Springer Nature, McGraw-Hill Professional, Springer-Publishing Company, and Taylor & Francis)</p> <p>Em áreas afins (Capítulos de livros científicos das editoras Elsevier, Springer, American Chemical Society, Cambridge University Press, Oxford University Press, Royal Society of Chemistry, Springer Nature, McGraw-Hill Professional, Springer-Publishing Company, and Taylor & Francis)</p> <p><i>Capítulos de Livros indexados publicados em outras Editoras que não sejam as contempladas anteriormente receberão pontuação de 50 %. Não serão pontuados Capítulos de Livros que sejam uma reprodução da Dissertação de Mestrado ou Trabalho de Conclusão de Curso.</i></p>	<p>5</p> <p>3</p>	<p>25</p> <p>12</p>	<p>Cópia da capa do livro, ficha catalográfica e primeira página do capítulo.</p>

3.3 Patentes			Documento emitido pela instituição oficial de registro de patentes.
Depositadas	10	20	
Concessão	20	40	
Transferência	50	50	
3.4 Artigos científicos publicados em periódicos internacionais/nacionais indexados, conforme o Qualis CAPES na Química, conforme classificação CAPES (Quadriênio 2013-2016)			Cópia da primeira página do artigo.
Qualis A1	17	50	
Qualis A2	12,5	50	
Qualis B1	10	50	
Qualis B2	09	50	
Qualis B3	07	50	
Qualis B4	05	50	
Qualis B5	04	50	
Qualis C	02	10	
3.5 Trabalhos Completos Publicados em Anais de Eventos			Cópia do trabalho publicado nos anais
Internacional	05	20	
Nacional	02	10	
Local	01	04	
3.6 Resumos de Trabalhos Publicados em Anais de Eventos:			Cópia da publicação correspondente aos anais
Internacional	03	15	
Nacional	01	05	
Local	0,5	2,5	
3.7 Trabalhos premiados em eventos científicos <i>ou afins</i>			Cópia da publicação correspondente aos anais <i>ou editais</i> .
Internacional	05	15	
Nacional	02	06	
Local	01	03	
4. Organização e Participação em Eventos Científicos Pontuação nos últimos 5 anos			
(Máximo de 5 pontos)			
4.1 Membro de comissão organizadora de eventos na área de química			Ato de designação, declaração da chefia imediata, ou termo de concessão das agências de fomento.
Nacional	1,0	2,0	
Local	0,5	1,0	

4.2 Apresentação de trabalhos em forma oral em eventos, realizado pelo candidato			Cópia impressa do certificado de apresentação
Internacional	05	05	
Nacional	02	05	
Local	01	05	
4.3 Apresentação de trabalhos em forma de Pôster em eventos, realizado pelo candidato			Cópia impressa do certificado de apresentação
Internacional	02	05	
Nacional	01	05	
Local	0,5	05	
5. Orientações e Participação em Bancas nos últimos 5 anos Pontuação (Máximo de 5 pontos)			
5.1 Orientação de Monografias e Iniciação científica (PIBIC) na graduação	03	05	Declaração do coordenador de curso ou setor competente
5.2 Orientação de Iniciação científica no Ensino Técnico (PIBIC-Jr)	02	05	Declaração do coordenador de curso ou setor competente
5.3 Banca de concurso público	01	05	Declaração do chefe do departamento ou setor competente
5.4 Banca de defesa de monografia	01	05	Declaração do coordenador de curso ou setor competente
5.5 Banca de seleção de monitoria	01	05	Declaração do coordenador de curso ou setor competente
6. Experiência Profissional nos últimos 5 anos (Máximo de 5 pontos)			
6.1 Magistério no ensino superior	01/semestre	05	Declaração Institucional constando Disciplina ministrada, Carga Horária e período.
6.2 Magistério no ensino médio ou profissionalizante	0,5/semestre	05	Declaração Institucional constando Disciplina ministrada, Carga Horária e período.
6.3 Técnico de Nível superior	0,5/semestre	05	Declaração institucional ou repartição institucional equivalente e cópia da CTPS.

6.4 Cargo ou função técnica relacionados com a área Química	0,5/semestre	05	Declaração institucional ou repartição institucional equivalente e cópia da CTPS.
6.5 Estágio não obrigatório com certificado emitido por instituição de ensino superior ou órgão competente (por cada semestre completo).	0,25/semestre	05	Declaração institucional ou repartição institucional equivalente.
Pontuação Final Máxima			100 pontos

OBS: Considerar os últimos 5 anos a partir **01/01/2016** serão pontuadas.

Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química (CDQ) -
Doutorado Associado UFMA-IFMA

ANEXO VI
ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS DE PESQUISA

As Áreas de Concentração e respectivas Linhas de Pesquisa do Curso de Doutorado em Química são as seguintes:

A área de concentração **FÍSICO-QUÍMICA** possui as seguintes linhas de pesquisa:

1. **Catálise e Materiais:** Esta linha de pesquisa abrange a síntese e caracterização de catalisadores heterogêneos capazes de viabilizar reações químicas de interesse da indústria química, bem como a síntese e caracterização de materiais para aplicações em tratamento de águas, portanto propriedades bactericidas, aplicações de materiais em processos de contenção térmica e na catálise de biocombustíveis bem como no desenvolvimento de sistemas catalíticos seletivos.
2. **Eletroquímica e Química Teórica e Computacional:** Esta linha de pesquisa abrange o estudo de fenômenos eletroquímicos desde pesquisa fundamental à aplicada bem como a aplicação de métodos computacionais no estudo de interações atômico-moleculares. Neste sentido, a presente linha abrange em uma primeira vertente o estudo de fenômenos em superfícies eletródicas, o desenvolvimento de novos materiais eletródicos, avaliação de atividade eletrocatalítica de novos materiais, estudo de reações eletroquímicas, obtenção e aplicação de novos eletrocatalisadores, estudos avançados em eletroquímica aplicada à geração de energia e armazenamento, produção de energia elétrica à partir de energia luminosa, desenvolvimento e aplicação de sistemas fotoeletroquímicos. Na segunda vertente, a linha atua no estudo teórico/computacional visando um melhor conhecimento dos mais diversos processos e propriedades, abrir caminho para o planejamento racional de complexos com uma ação mais eficiente contra doenças, compreensão de como os substituintes nos ligantes podem influenciar na relação estrutura-atividade de vários compostos, compreensão das propriedades eletrônicas moleculares e na elucidação do mecanismo transferência de carga nos processos de excitação eletrônica de complexos.

A área de concentração **QUÍMICA ANALÍTICA** possui a seguinte linha de pesquisa:

1. **Estudos em Química Analítica e Ambiental:** Esta linha de pesquisa visa aprimorar ou desenvolver metodologias analíticas empregando técnicas para análise e/ou caracterização de compostos químicos ou bioquímicos, em amostras ambientais, fluidos biológicos, produtos farmacêuticos, biocombustíveis entre outras. A linha também contempla a investigação e o monitoramento dessas espécies químicas em diversos compartimentos ambientais e ecossistemas através da utilização de métodos cromatográficos e eletroanalíticos baseados em sensores químicos para tais propósitos. Neste sentido, serão também abordadas a contribuição do emprego desses métodos nos campos sócio-econômico, ambiental e/ou saúde. (a) **Campo sócio-econômico (energia):** Na busca por combustíveis alternativos que possam substituir gradualmente os derivados de petróleo, os biocombustíveis vêm ganhando notoriedade mundial, especialmente o etanol e o biodiesel, no entanto, para que o biocombustível seja comercializado é necessário o controle rigoroso de alguns parâmetros físico-químicos por metodologias oficiais que muitas vezes são onerosas e demoradas. (b) **Campo ambiental:** O aumento inadvertido na produção e utilização de produtos químicos ou farmacêuticos nas últimas décadas, têm causado problemas de poluição ambiental de maneira generalizada, praticamente em todas as partes do mundo. A contaminação ambiental causada pelo uso crescente e indiscriminado de agroquímicos (ex. pesticidas e herbicidas) e produtos farmacêuticos (ex. antibióticos, hormônios, anti-inflamatórios e antidepressivos) têm gerado preocupações quanto ao lançamento inadequado desses compostos no ambiente por serem tóxicos ao homem e organismos vivos em determinados níveis de concentração. Em geral, as técnicas analíticas usadas para monitoramento, controle e estudo desses poluentes emergentes nos ecossistemas são laboriosas e caras, o que inviabiliza seu uso de modo mais frequente e amplo pelos laboratórios de pesquisa e órgãos de vigilância. Logo, torna-se necessário o desenvolvimento ou aprimoramento de técnicas analíticas de baixo custo, rápidas, eficazes e acessíveis para análise

desses poluentes ambientais, tais como técnicas de microextração acopladas às técnicas como a cromatografia líquida de alta eficiência com diferentes tipos de detecção. (c) **Campo da Saúde:** A população mundial está propensa à vários tipos de doenças com os mais variados níveis de complexidade e gravidade, tais como as virais, cancerígenas e cardiovasculares, cujos diagnósticos precoces têm representado um compromisso entre a vida e a morte do paciente. Os testes imunodiagnósticos, por exemplo, ainda requerem profissionais especializados para a realização e interpretação dos métodos, local adequado para seu processamento, materiais e reagentes específicos e ainda demandam tempo para a determinação do resultado e posterior liberação do mesmo ao paciente. Neste contexto, ressalta-se a importância do desenvolvimento de sensores/biossensores eletroquímicos baseados em imunossensores para tais aplicações. Para tanto, uma nova classe de sensores/biossensores eletroquímicos, denominados sensores fotoeletroquímicos tem despertado o interesse de um grande número de pesquisadores no mundo. O mecanismo de detecção desses dispositivos é baseado na mudança fotocorrente/fotopotencial, que é causada pelas interações físicas/químicas entre os analitos e os materiais fotoeletroquímicos favorecendo assim o monitoramento do sinal analítico e, conseqüentemente sua aplicação.

A área de concentração **QUÍMICA INORGÂNICA** possui a seguinte linha de pesquisa:

1. **Novos materiais e interfaces:** Esta linha de pesquisa visa estratégias de síntese e design, técnicas de obtenção (top down - descendente, bottom up - ascendente ou mistas), caracterização e aplicação de novos materiais e interfaces onde se inclui: materiais (bio)poliméricos, (bio)híbridos e/ou (bio)nanocompósitos, materiais biodegradáveis e/ou biocompatíveis, super/semicondutores, isolantes, cerâmicos, magnéticos, apresentando as mais diversas funcionalidades e propriedades (mecânicas, elétricas, químicas, bioquímicas e físicas). A linha de Novos Materiais e Interfaces tem natureza interdisciplinar de forma a envolver intercâmbio de conhecimentos, modelos, ferramentas e técnicas, atuando na fronteira entre a química, física, biologia, ciência e engenharia dos materiais e biotecnologia.

A área de concentração **QUÍMICA ORGÂNICA** possui a seguinte linha de pesquisa:

1. **Química de Produtos Naturais:** A Linha de Química de Produtos Naturais atua na seleção e no estudo químico de espécies vegetais, principalmente do Cerrado Brasileiro, visando à descoberta de novas moléculas bioativas candidatas para o desenvolvimento de novos fármacos, novos acaricidas e inseticidas, além da obtenção e padronização de extratos vegetais, extração e caracterização de óleos essenciais de espécies aromáticas com estudos avançados de sazonalidade. A linha de produtos naturais desenvolve projetos em parceria com vários grupos de pesquisa que atuam na aplicação de extratos, óleos essenciais e compostos isolados. Além do desenvolvimento de formulações farmacêuticas como hidrogéis, nanoemulsões contendo os produtos naturais como princípios ativos. Os projetos de pesquisa relacionados à essa linha visam gerar recursos humanos qualificados para docência nas áreas de Química, Farmácia e Biologia, além da atuação em P&D na área de inovação em medicamentos para uso humano, animal e agrícola.

ANEXO VII
PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1	Termodinâmica e Cinética Química
2	Reações Orgânicas e Estereoquímica
3	Teoria das Ligações, Química de Coordenação
4	Equilíbrio Químico Ácido-Base, Soluções Aquosas

Bibliografia Sugerida:

1. ATKINS, P., DE PAULA, J.; Físico-Química 10ª ed., vol 1 e 2, Editora LTC, 2017.
2. ATKINS, Peter; DE PAULA, Júlio. Físico-química. Volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro, LTC EDITORA, 2012.
3. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
4. BROWN, Theodore L; LE MAY JR., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
5. CAREY, F. A.; Química Orgânica, 7ª ed., vol. 1 e 2, AMGH Editora Ltda, Porto Alegre, 2011
6. CASTELAN, G.; Fundamentos de Físico-Química, Editora LTC, 1995
7. HARRIS, D. C.; Análise Química Quantitativa, Editora LTC, 2017.
8. LEE, J. D.; Química Inorgânica Não Tão Concisa, Editora Blucher, 1999.
9. MAHAN, Bruce M; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
10. SHRIVER, D., ATKINS, P.; Química Inorgânica, 4ª ed, Editora Bookman, 2008.
11. SHRIVER, Duward F. ...et al. Química inorgânica. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
12. SKOOG, D., West, D., Holler, J., Crouch, S.; Fundamentos de Química Analítica, Editora Cengage Learning, 2014.
13. T. W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle. Química Orgânica, Volumes 1 e 2. 10ª edição. 2012

Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química (CDQ) -

Doutorado Associado UFMA-IFMA

ANEXO VIII

DISPONIBILIDADE DE ORIENTAÇÃO A CANDIDATOS MATRICULADOS

Lista de professores com disponibilidade de orientação e respectiva área de atuação para o **segundo semestre de 2021**, em consonância com as linhas de pesquisa do Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química IFMA-UFMA disponível em <https://ppgq.ifma.edu.br>. A ordem de classificação no certame não tem nenhuma relação com a escolha do orientador.

Orientador / Prof(a). Dr(a).	Área de Concentração	Disponibilidade de Orientação
Gilvan Pereira de Figueredo	FÍSICO-QUÍMICA	01
Jomar Vasconcelos	FÍSICO-QUÍMICA	01
Natilene Mesquita Brito	QUÍMICA AMBIENTAL	01
TOTAL		03

Processo Seletivo para o Curso de Doutorado em Química (CDQ) -

Doutorado Associado UFMA-IFMA

ANEXO IX

DECLARAÇÃO DO CANDIDATO ATESTANDO QUE TODA A DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA É AUTÊNTICA

À Comissão Examinadora do Curso de Doutorado em Química Associativo UFMA-IFMA,

Nos termos deste edital, declaro que toda a documentação fornecida no ato da inscrição no processo de seleção do Curso de Doutorado em Química Associativo UFMA-IFMA é autêntica.

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE:

Nome: _____
RG: _____ Órgão Expedidor: _____ / _____ Data de Emissão _____
CPF: _____ Data de Nascimento: _____
Nome da mãe: _____
e-mail: _____
Telefone: (____) _____ / (____) _____

Declaro que as informações são fiéis e verdadeiras, assim como tenho ciência que caso contrário, incorrerei nas sanções previstas na Lei.

São Luís-MA, ___ de _____ de _____.

Assinatura do(a) Candidato(a)

Profª. Dra. Georgiana Eurides de Carvalho Matos

Diretora de Pesquisa no exercício da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

IFMA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Georgiana Eurides de Carvalho Marques, DIRETOR - CD3 - DPESQ-PRPGI**, em 07/07/2021 17:29:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/07/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifma.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 294130

Código de Autenticação: ef2634ce02

