



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA



ALBERTO DE OLIVEIRA

Memorial Descritivo para Promoção à Classe de
Professor Titular da Carreira de
Magistério Superior

Uberlândia

2026

ALBERTO DE OLIVEIRA

Memorial Descritivo para Promoção à Classe de
Professor Titular da Carreira de
Magistério Superior

Memorial descritivo apresentado ao Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a Promoção da Classe de Professor Associado IV para a Classe de Professor Titular da Carreira de Magistério Superior, conforme a Portaria do MEC nº 982, de 03 de outubro de 2013, e a Resolução 03/2017, de 09 de junho de 2017, do Conselho Diretor da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Uberlândia

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

O48m
2026 Oliveira, Alberto de, 1979-
Memorial Descritivo para Promoção à Classe de Professor Titular da
Carreira de Magistério Superior [recurso eletrônico] / Alberto de
Oliveira. - 2026.

Memorial Descritivo (Promoção a Professor Titular) - Universidade
Federal de Uberlândia, Instituto de Química.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.me.2026.510>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Professores universitários - formação. I. Universidade Federal de
Uberlândia. Instituto de Química. II. Título.

CDU: 378.124

André Carlos Francisco
Bibliotecário-Documentalista - CRB-6/3408



ATA

ATA DA DEFESA PÚBLICA DE MEMORIAL DESCRITIVO PARA FINS DE PROMOÇÃO NA CARREIRA DOCENTE DE PROFESSOR ASSOCIADO IV PARA A CLASSE DE PROFESSOR TITULAR DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

No dia **vinte e cinco de março de dois mil e vinte e seis**, às quatorze horas, reuniu-se de forma presencial, no auditório Manuel Gonzalo Hernandez-Terronez - Bloco 5I e, em ambiente virtual por meio de *link* <https://meet.google.com/oix-nqht-jah>, a Comissão Especial, constituída nos termos da Lei nº 12.772/2012, da Portaria MEC nº 982/2013 e da Resolução CONDIR/UFU nº 03/2017, designada pelo Conselho do Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia, composta pelos seguintes membros titulares:

- Prof. Titular Dr. Gustavo Von Poelhsitz (Presidente), Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia-UFU);
- Prof. Titular Dr. Marcelo Henrique dos Santos, Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa (UFV);
- Profa. Titular Dra. Maria Rita de Cássia Santos, Instituto de Química da Universidade Federal de Catalão (UFCAT);
- Profa. Titular Dra. Marisi Gomes Soares, Instituto de Química da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL).

O presidente da comissão deu início aos trabalhos e apresentou os membros da Comissão Especial. O candidato, Prof. Dr. Alberto de Oliveira, foi convidado a realizar sua apresentação na qual discorreu sobre sua trajetória acadêmica, científica e administrativa, conforme o memorial descritivo apresentado.

Concluída a apresentação, a palavra foi concedida, pela ordem, aos membros da comissão para dialogar sobre as contribuições do Prof. Dr. Alberto ao serviço público. Encerrada a etapa de arguição, a Comissão reuniu-se em sessão reservada para atribuição do parecer final, retornando em seguida para a leitura pública do resultado.

Parecer da Comissão Especial:

O Prof. Dr. Alberto de Oliveira demonstrou elevado grau de maturidade acadêmica e liderança institucional. A Comissão destacou sua consolidada produção científica na área de Produtos Naturais, o impacto social de suas atividades de extensão e sua relevante contribuição no ensino e gestão acadêmica do Instituto de Química, atendendo aos requisitos de desempenho e liderança exigidos para a Classe de Professor Titular.

Após avaliação e considerando os critérios regimentais, a Comissão Especial decidiu pela **aprovação** do candidato Prof. Dr. Alberto de Oliveira para promoção à classe de Professor Titular.

Nada mais havendo a tratar, os trabalhos foram encerrados às 17h45, em seguida, lavrada a presente ata, que, após lida e achada conforme, foi assinada pelos membros da comissão.

Assinaturas:

Prof. Dr. Gustavo Von Poelhsitz
(Presidente, UFU)

Prof. Dr. Marcelo Henrique dos Santos
(UFV)

Profa. Dra. Maria Rita de Cássia Santos
(UFCAT)

Profa. Dra. Marisi Gomes Soares
(UNIFAL)



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Von Poelhsitz, Professor(a) do Magistério Superior**, em 25/03/2026, às 17:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Rita de Cassia Santos, Usuário Externo**, em 25/03/2026, às 17:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Henrique dos Santos, Usuário Externo**, em 26/03/2026, às 10:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marisi Gomes Soares, Usuário Externo**, em 26/03/2026, às 19:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7173022** e o código CRC **43C44278**.

Dedico este memorial aos meus pais e, especialmente, à minha esposa, Denise, e aos meus filhos, Rafael e Felipe, pelo carinho e pela paciência ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à minha esposa e companheira, Denise, que ao longo desta jornada sempre foi compreensiva e, ao mesmo tempo, firme nos momentos difíceis. Sem o seu apoio não teria chegado até aqui. Mãe dedicada dos nossos dois filhos, a quem amamos profundamente.

Aos meus filhos Rafael e Felipe, de cuja vida sempre fiz questão de participar, mesmo com a correria do dia a dia.

Aos meus pais, Luiz Berto de Oliveira e Conceição de Lourdes de Oliveira, pelo apoio e incentivo constantes, e à minha irmã Roberta de Oliveira (*in memoriam*), cuja ausência sentimos todos os dias.

Ao meu compadre e professor Antonio Otavio T. Patrocinio pela amizade construída desde o tempo da USP, pelo companheirismo e pelas muitas conversas e comemorações que compartilhamos.

Agradeço aos colegas e professores Sérgio Antônio Lemos de Moraes, Francisco José Tôrres de Aquino e Roberto Chang pelo acolhimento na minha chegada à UFU e pelo convite para participar do grupo de pesquisa em produtos naturais, que foi decisivo na continuidade do meu trabalho na área.

Ao professor Welington de Oliveira Cruz, pelos conselhos ao longo desta trajetória, especialmente no período em que atuou como Diretor do Instituto de Química.

Aos professores Rodrigo Alejandro Abarza Muñoz e Raquel Maria Ferreira de Sousa, pela recepção em Uberlândia e pela parceria de trabalho construída ao longo desses anos.

Aos colegas do Núcleo de Química Orgânica e aos companheiros do cafezinho diário na cantina da UFU: Sérgio, Aquino, Roberto, Otavio, Welington, Gustavo e Wendell, pelas conversas e pelo apoio no cotidiano do Instituto.

Também registro meu agradecimento ao Diretor do IQUFU, professor Fábio Augusto do Amaral, que sempre buscou atender com atenção e empenho as nossas demandas.

Agradeço ainda aos demais docentes, aos técnicos de laboratório e aos técnicos administrativos do IQUFU e do PPGQUI, pelo apoio constante nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelas bolsas concedidas aos meus orientandos e pelo fomento aos projetos desenvolvidos no NuPPEen.

Aos integrantes da banca examinadora, Profs. Gustavo Von Poelhsitza, Marisi Gomes Soares, Marcelo Henrique dos Santos e Maria Rita de Cássia Santos, o meu agradecimento pela leitura deste memorial e pela disponibilidade em avaliar minha promoção a Professor Titular.

A todos aqueles que não foram mencionados nominalmente, mas que permanecem presentes em minha trajetória, agradeço a contribuição em diferentes momentos desta caminhada e pelas orientações nos momentos de decisão. Meu reconhecimento e gratidão sinceros.

RESUMO

Neste memorial descritivo, apresento e analiso as minhas principais contribuições ao longo de dezesseis anos como servidor público da Universidade Federal de Uberlândia. Durante esse período, busquei atuar de forma consistente para o fortalecimento institucional e, por meio da educação, para a formação de indivíduos e a construção de uma sociedade mais justa. Registro também, de forma breve, minha trajetória acadêmica, do ensino fundamental ao doutorado, por constituir o alicerce deste percurso profissional. O texto foi elaborado no contexto do processo de promoção da Classe de Professor Associado IV para a Classe de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior, conforme estabelecido pela Portaria do Ministério da Educação nº 982, de 3 de outubro de 2013, e regulamentado, no âmbito da UFU, nos termos da Resolução nº 03/2017 do Conselho Diretor e de suas alterações (Resolução SEI nº 05/2018). Ao longo desses anos, construí minha atuação institucional nos quatro eixos que estruturam a universidade pública: ensino, pesquisa, extensão e gestão. No ensino, participei ativamente da formação de discentes na graduação e na pós-graduação, com atuação contínua em disciplinas e no acompanhamento acadêmico. Na pesquisa, orientei dezenas de projetos de iniciação científica, 5 dissertações de mestrado e 3 teses de doutorado, além de coorientações. Além disso, publiquei 48 artigos completos em periódicos com corpo editorial, além de mais de 100 resumos publicados ou apresentados em congressos regionais, nacionais ou internacionais, o que se refletiu diretamente na formação de recursos humanos e na consolidação das atividades do Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPPeN) e do Programa de Pós-Graduação em Química. Na extensão, desenvolvi e coordenei ações voltadas ao compartilhamento de conhecimento sobre produtos naturais e à aproximação entre saberes populares e acadêmicos, com foco na difusão e no resgate de práticas e experiências relacionadas a plantas medicinais. Na gestão, participei de comissões e instâncias colegiadas, atuei na representação do Núcleo de Química Orgânica junto ao Conselho do Instituto de Química e exerci a presidência do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Química Industrial. Este memorial fundamenta a solicitação de promoção e, ao mesmo tempo, reafirma meu compromisso de continuar a contribuir para o fortalecimento da universidade pública.

Palavras-chave: memória; química; educação; pesquisa; extensão; universidade pública.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Edifício Fábio Ribeiro Gomes, antigo Departamento de Química da UFV.	18
Figura 2 – Certificado de participação e apresentação de trabalho no IX Simpósio de Iniciação Científica da UFV.....	20
Figura 3 – Colaço de grau e capa do livro de lembranças da turma Doismilivrando (agosto de 2001).....	21
Figura 4 – Diploma de Graduação em Química pela UFV.	22
Figura 5 – Prêmio Prof. Milton Vieira Campos, concedido pelo desempenho acadêmico no Curso de Graduação em Química da UFV.	22
Figura 6 – Proposta de síntese de γ -arilidenobutenolídeos derivados do nostoclídeo.....	25
Figura 7 – Artigo online sobre a síntese de furanonas na revista Organic Synthesis.....	26
Figura 8 – Primeiro artigo científico publicado na revista Pest Management Science (2006).26	
Figura 9 – Estrutura dos piperolídeos 1 ((<i>E</i>)-4,6-dimetóxi-5-fenilbutenolídeo) e 2 ((<i>Z</i>)-4,6-dimetóxi-5-fenilbutenolídeo) isolados das folhas de <i>Piper malacophyllum</i>	28
Figura 10 – Reação para a obtenção de compostos análogos aos piperolídeos.....	29
Figura 11 – Resumos apresentados no 1 st Brazilian Conference on Natural Products (BCNP), 2007.....	31
Figura 12 – Edital nº 31/2009 com vaga para professor de Química Orgânica no Instituto de Química da UFU.....	34
Figura 13 – Homologação do resultado e nomeação referentes ao concurso do Edital nº 31/2009.	34
Figura 14 – Certidão de posse como docente da Universidade Federal de Uberlândia, em 2010.	35
Figura 15 – Comprovação de término do Estágio Probatório para docente do nível do nível superior.	36
Figura 16 – Relação de disciplinas ministradas na graduação (2010–2025).....	38
Figura 17 – Lista de reprodução de experimentos de Química Orgânica Experimental disponibilizada em plataforma digital.	40
Figura 18 – Aulas sobre nomenclatura de compostos orgânicos segundo as recomendações IUPAC de 2013.	41
Figura 19 – Memorando nº 072/PPGQUI referente ao enquadramento como docente permanente no PPGQUI da UFU.	42

Figura 20 – Comprovação de mandato como membro do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Química da UFU.	44
Figura 21 – Comprovante de nomeação como Coordenador de Núcleo de Química Orgânica do IQUFU.	45
Figura 22 – Resolução nº 01/2014 do Conselho do Instituto de Química da UFU.	47
Figura 23 – Comprovante de nomeação como membro e como presidente do NDE do Curso de Química Industrial do IQUFU.	48
Figura 24 – Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química Industrial, grau Bacharelado, turno integral, Campus Santa Mônica, Resolução CONGRAD nº 114/2023.	48
Figura 25 – Cartilha Saúde para Todos, material de apoio distribuído nas ações da Rede FitoCerrado.	51
Figura 26 – Registro fotográfico do trabalho de campo realizado no Assentamento Terra Firme.	52
Figura 27 – Registro fotográfico da oficina realizada no Assentamento Terra Firme.	53
Figura 28 – Material de Divulgação e Anais do IV Simpósio de Plantas Medicinais e e XIV Encontro da Rede FitoCerrado.	54
Figura 29 – Atividade "Sabores da Sabedoria" (oficina de pizzas com idosos).	55
Figura 30 – Material de apoio desenvolvido para a oficina "Sabores da Sabedoria", abordando aspectos químicos da fermentação e do preparo de pizzas.	56
Figura 31 – Evento e livro Química das Coisas organizado pelo IQUFU	57
Figura 32 – Atividades de divulgação científica e de interação com escolas do ensino médio de Uberlândia.	58
Figura 33 – Abordagem para a pesquisa voltada à descoberta de novos medicamentos de origem vegetal.	61
Figura 34 – Coletas de material vegetal em campo no âmbito das atividades de pesquisa.	65
Figura 35 – Trajetória de orientação acadêmica no IQUFU – Prof. Alberto de Oliveira (2010–2025).	67
Fonte: o autor.	67
Figura 36 – Laboratório do Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPPeN) do IQUFU.	72
Figura 37 – Indicadores de produção científica e citações na base Scopus (2006–2025), com índice-h de 21 (48 documentos considerados).	74

Figura 38 – Distribuição dos artigos por estrato Qualis (Plataforma Sucupira/CAPES, 2006–2025).....	74
Figura 39 – Artigo "Essential oil composition and extracts of <i>Cordia sessilis</i> (vell.) kuntze with antioxidant and antimicrobial activity": marco inicial da produção científica como docente no IQUFU (2013).	75
Figura 40 – Estudo da variação sazonal de <i>Inga laurina</i> : primeira publicação como autor de correspondência na carreira docente na UFU.....	76
Figura 41 – Artigo sobre a composição química e a atividade antibacteriana do óleo essencial de <i>Eugenia calycina</i> e suas frações, publicado na <i>Industrial Crops and Products</i> (2015).	78
Figura 42 – Artigo científico resultante da dissertação de Tiara da Costa Silva (2019), publicado na revista <i>Industrial Crops and Products</i>	79
Figura 43 – Trabalho científico decorrente da dissertação de mestrado de Daiane M. Oliveira (2018) publicado no <i>Journal of Pharmacy and Pharmacology</i>	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronologia de projetos, eventos e ações de extensão e de divulgação científica. ...	59
Tabela 2 – Produção técnico-científica vinculada aos projetos da FAPEMIG.	64

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	OBJETIVO DO MEMORIAL	16
3	FORMAÇÃO ACADÊMICA	17
3.1	Ensino Fundamental e Médio	17
3.2	Graduação	17
3.3	Pós-graduação (Mestrado)	22
3.4	Pós-graduação (Doutorado).....	27
4	ATUAÇÃO PROFISSIONAL	33
4.1	O Início da Carreira Universitária	33
4.2	Atuação no Ensino de Graduação	36
4.3	Atuação no Ensino de Pós-Graduação.....	41
4.4	Atividades de Gestão Acadêmica	43
5	EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E INTERAÇÃO COM A SOCIEDADE	50
6	TRAJETÓRIA EM PESQUISA CIENTÍFICA.....	60
6.1	Linhas de Pesquisa.....	60
6.2	Projetos Coordenados e Financiamentos.....	62
6.3	Orientações e Formação de Recursos Humanos.....	66
6.4	Participação em Grupo de Pesquisa	69
6.5	Produção Técnico-Científica.....	73
6.6	Colaborações, Multidisciplinaridade e Formação Coletiva em Pesquisa.....	82
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS.....	84
	REFERÊNCIAS.....	87
	ANEXO A – FOTOGRAFIAS DA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E	
	PESSOAL	90
	ANEXO B – DECLARAÇÕES.....	95

1 INTRODUÇÃO

Este memorial integra o processo de promoção de Professor Associado IV a Professor Titular na Universidade Federal de Uberlândia. Mais do que um rito formal, este documento representa um exercício de reflexão sobre a trajetória pessoal, acadêmica e profissional que me trouxe até aqui. Revisitar escolhas, desafios e aprendizados permite compreender a minha construção como docente, pesquisador e membro ativo desta instituição.

Este relato não tem como objetivo reproduzir informações já registradas no Currículo Lattes, mas sim apresentar uma leitura interpretativa do meu percurso, destacando experiências decisivas para consolidar um projeto profissional comprometido com o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão universitária. Trata-se, portanto, de um texto de natureza narrativa e analítica, no qual os fatos são apresentados no contexto histórico, institucional e pessoal em que ocorreram.

Nasci em 1979, em Ubá, Minas Gerais, em uma família marcada por valores como responsabilidade, trabalho e valorização da educação. Meu pai, Luiz Berto de Oliveira, é motorista aposentado do Departamento de Estradas de Rodagem (DER) de Ubá. Minha mãe, Conceição de Lourdes de Oliveira, dedicou-se integralmente ao cuidado da família durante minha infância. Ambos tiveram escolarização formal limitada, mas sempre me incentivaram, dentro de suas possibilidades, a permanecer nos estudos e buscar a formação universitária. Em 2006, nossa família enfrentou uma perda profunda com o falecimento da minha irmã, Roberta de Oliveira, estudante de Química na Universidade Federal de Viçosa (UFV). Esse episódio impactou profundamente minha trajetória e a vida dos meus pais.

Na vida adulta, a constituição da minha própria família passou a desempenhar um papel central no meu equilíbrio pessoal e profissional. Sou casado com Denise de Sales Cordeiro, com quem compartilho a formação em Química e a vivência acadêmica desde a graduação. Temos dois filhos: Rafael, nascido em 2011, e Felipe, nascido em 2016. A convivência familiar tem sido fundamental para a organização da vida cotidiana e influenciado diretamente as escolhas e prioridades ao longo da carreira docente.

Ingressei como docente na Universidade Federal de Uberlândia em 2010. Desde então, foram dezesseis anos marcados pela ampliação gradual das responsabilidades acadêmicas e administrativas, pelo fortalecimento da atuação em pesquisa e extensão e pela consolidação de vínculos com a formação de estudantes de graduação e pós-graduação. As atividades descritas neste memorial encontram respaldo nas normas, leis e portarias da UFU e do Ministério da Educação que regulamentam a progressão e a promoção na carreira do magistério superior. No

caso específico desta promoção para Professor Titular, também foi necessária a aprovação de um relatório de atividades, analisado pela Comissão Permanente de Avaliação de Progressão/Promoção Docente (CADIQUFU) e aprovado pelo Conselho do Instituto de Química (CONIQ). Nesse procedimento, a pontuação mínima exigida é de 1.000 pontos para o interstício de 24 meses de acordo com a Resolução nº 03/2017 do Conselho Diretor, tendo atingido 2.590 pontos.

Para fins de progressão e promoção funcional, a carreira docente na UFU baseia-se em critérios objetivos de pontuação, avaliados por comissões internas das Unidades Acadêmicas, com base na análise das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Todas as progressões anteriores foram devidamente instruídas com documentação comprobatória, arquivada no Instituto de Química da UFU ou em processos eletrônicos no Sistema SEI. Cabe registrar que, conforme o Ofício nº 639/2024/PROGEP/REITO-UFU, não há exigência de apresentação de documentação comprobatória no corpo do Memorial Descritivo, uma vez que os registros institucionais já asseguram a rastreabilidade das informações apresentadas.

A organização deste memorial segue uma lógica cronológica e temática, iniciando-se pela formação básica e acadêmica, avançando para a inserção profissional e para as atividades desenvolvidas na UFU e apresentando, ao final, uma análise do amadurecimento institucional e acadêmico que fundamenta a presente solicitação de promoção.

2 OBJETIVO DO MEMORIAL

Descrever e analisar minha trajetória acadêmica e profissional na Universidade Federal de Uberlândia, destacando as atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão desenvolvidas ao longo da carreira docente, de modo a fundamentar o pedido de promoção de Professor Associado IV para Professor Titular, conforme a legislação federal e as normas internas vigentes.

3 FORMAÇÃO ACADÊMICA

3.1 Ensino Fundamental e Médio

Minha trajetória na educação básica ocorreu majoritariamente em escolas públicas estaduais do município de Ubá, Minas Gerais, e foi marcada por uma relação constante com o estudo, estimulada desde cedo pelo incentivo familiar. Ao longo desse período, mantive um desempenho regular e comprometido, sem reprovações, embora apresentasse maior afinidade pelas disciplinas da área de Ciências Exatas.

Cursei as séries iniciais do então primeiro grau na Escola Estadual Professor Lívio de Castro Carneiro e, posteriormente, a quarta série na Escola Estadual São José. Do antigo ginásio, hoje correspondente ao Ensino Fundamental – Anos Finais, frequentei da quinta à oitava série a Escola Estadual Raul Soares. Ressalto que, à época, utilizava-se a nomenclatura “séries”, referente ao antigo primeiro grau, atualmente reorganizado em Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Ensino Fundamental – Anos Finais.

O ensino médio, então denominado segundo grau, foi realizado em duas instituições. O primeiro e o segundo ano ocorreram na Escola Estadual Senador Levindo Coelho, enquanto o terceiro ano foi cursado no Colégio Sagrado Coração de Maria, instituição privada. Essa mudança foi possível graças ao esforço financeiro considerável de meus pais, que se preocupavam em ampliar minhas chances de aprovação no vestibular. Na época, Ubá não contava com cursinhos preparatórios, o que tornava essa estratégia ainda mais relevante.

Durante esse período, trabalhei de forma esporádica nos finais de semana em feiras livres, o que contribuiu para o desenvolvimento de senso de responsabilidade e autonomia, sem prejuízo do foco nos estudos. Essa etapa foi fundamental para consolidar hábitos de estudo e orientar a decisão de ingressar em um curso superior em Ciências Exatas em uma universidade pública.

3.2 Graduação

A escolha pelo curso de graduação esteve, desde cedo, associada à maior afinidade com as disciplinas da área de Ciências Exatas. Durante o ensino médio, considerei inicialmente a possibilidade de cursar Engenharia; no entanto, no contexto da década de 1990, marcado pela retração do mercado de trabalho e pela instabilidade econômica, essa opção passou a ser revista. A alternativa de cursar Matemática também foi considerada, mas a definição pelo curso de

Química ocorreu de forma mais consistente no último ano do ensino médio, influenciada decisivamente pela experiência em sala de aula e pela didática de um professor de Química, que despertou meu interesse pela área.

Desde o período escolar, tive como objetivo ingressar em uma universidade pública, motivado tanto pelo incentivo familiar quanto pela percepção da qualidade da formação oferecida por essas instituições. Em 1996, as possibilidades de realização do vestibular implicavam deslocamento até as cidades-sede das universidades, o que direcionou minhas escolhas para a Universidade Federal de Juiz de Fora, cidade natal de meu pai, e para a Universidade Federal de Viçosa, onde residia o meu tio Mário. Prestei vestibular para Engenharia Elétrica na UFJF, não sendo aprovado na segunda fase, e para o curso de Química na UFV, obtendo aprovação e iniciando a graduação em 1997.

A entrada na Universidade Federal de Viçosa representou um marco significativo, tanto do ponto de vista acadêmico quanto do pessoal. O primeiro contato com o campus universitário e com o então Departamento de Química (Figura 1) foi inicialmente marcado pelo impacto da mudança de ambiente e pela necessidade de adaptação à rotina acadêmica, sobretudo por se tratar da primeira experiência prolongada fora do convívio familiar.

Figura 1 – Edifício Fábio Ribeiro Gomes, antigo Departamento de Química da UFV.



Fonte: o autor.

Esse período inicial exigiu amadurecimento pessoal e reorganização da vida cotidiana, uma vez que envolveu a vivência em alojamento estudantil, a construção de novas relações e a adaptação a métodos de ensino mais exigentes. Com o avanço do curso, tornou-se mais evidente a solidez do ensino oferecido pela UFV, instituição que, à época, já se destacava nacionalmente,

especialmente nas Ciências Agrárias, e que mantinha tradição consolidada em diferentes áreas do conhecimento.

A formação em Química mostrou-se particularmente abrangente, por se tratar de uma ciência central e transversal, com interfaces diretas com diferentes setores, como indústria, meio ambiente, educação e pesquisa científica. À época, o curso permitia a obtenção concomitante dos títulos de bacharel e de licenciado, ampliando as possibilidades de atuação profissional. Essa característica contribuiu para uma visão mais integrada da Química, tanto em seus fundamentos teóricos quanto em suas aplicações práticas e pedagógicas.

Ao ingressar na graduação, solicitei apoio junto à Assistência Estudantil da UFV para viabilizar minha permanência na universidade. A UFV sempre se destacou entre as instituições federais de ensino superior pela estrutura de assistência estudantil, oferecendo moradia, alimentação, saúde e bolsas a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Fui contemplado com vaga em alojamento estudantil, residindo durante toda a graduação no apartamento 2111 do alojamento conhecido como “Pós”, em razão do prédio ter sido originalmente destinado a estudantes de pós-graduação. A convivência com estudantes de diferentes cursos desempenhou papel importante em minha formação acadêmica e pessoal.

Também fui contemplado com bolsa-alimentação, que garantia acesso gratuito às refeições, condicionada ao cumprimento de carga horária semanal de trabalho. Inicialmente, atuei no apoio à organização de laboratórios de pesquisa vinculados ao Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária (Bioagro) da UFV. A partir do segundo ano da graduação, com a concessão de bolsa de Iniciação Científica da FAPEMIG, precisei renunciar à bolsa-alimentação. Ao término da iniciação científica, retornei ao programa e passei a atuar no Restaurante Universitário da UFV, que, à época, ainda não era terceirizado.

Sempre mantive postura de dedicação aos estudos, com frequência regular à biblioteca e participação ativa na vida universitária. Além da iniciação científica, participei de congressos e simpósios de IC, com apresentação de trabalhos (Figura 2). No último ano da graduação, atuei como monitor de disciplinas de Química Orgânica nos Cursos Emergenciais de Licenciatura Plena, por meio de convênio entre a UFV e a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE/MG).

Figura 2 – Certificado de participação e apresentação de trabalho no IX Simpósio de Iniciação Científica da UFV.



Fonte: o autor.

Desde o início do curso, desenvolvi forte afinidade pela Química Orgânica, especialmente pelo estudo dos mecanismos de reação. Diferentemente do ensino médio, em que predominava a memorização de produtos, as disciplinas de Química Orgânica na graduação permitiram compreender os processos envolvidos nas transformações químicas. Também me despertou grande interesse a disciplina de Determinação Estrutural em Química Orgânica, vivenciada como um exercício analítico, semelhante à montagem de um quebra-cabeça, para a elucidação estrutural.

Tive aulas de Química Orgânica com docentes que marcaram de forma decisiva minha formação, em especial o Prof. Luiz Cláudio de Almeida Barbosa, reconhecido por sua abordagem rigorosa, sistemática e alinhada às normas da IUPAC, como evidenciado no livro didático *"Introdução à Química Orgânica"*. As disciplinas de Química Orgânica I, ministrada pelo Prof. Antônio Jacinto Demuner, e de Química Orgânica II, ministrada pelo Prof. Luiz Cláudio, frequentemente incorporavam exemplos oriundos de suas próprias pesquisas nas áreas de produtos naturais e de síntese orgânica, relacionando conceitos teóricos a aplicações práticas, como o desenvolvimento de herbicidas e de outros compostos de interesse.

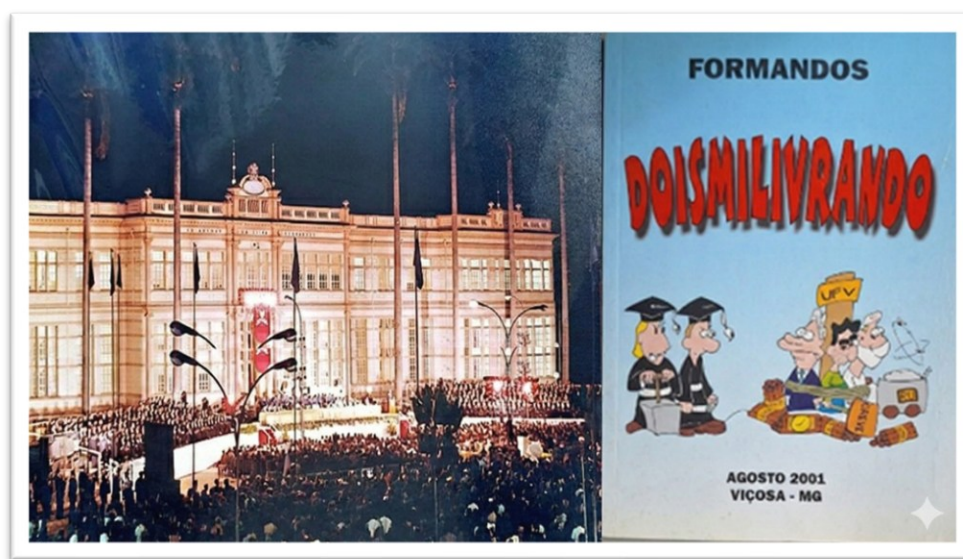
Nesse contexto, realizei minha Iniciação Científica durante 1 ano e 10 meses na área de Química Orgânica, sob orientação do Prof. Dr. Antônio Jacinto Demuner, desenvolvendo um projeto voltado à síntese de derivados da piperazina com potencial atividade nematicida. As atividades foram conduzidas no Laboratório de Análise e Síntese de Agroquímicos (LASA), do Departamento de Química. A liberdade intelectual e o incentivo à autonomia no trabalho

experimental foram decisivos para o amadurecimento científico, bem como para o estímulo à continuidade da formação acadêmica em nível de pós-graduação.

Apesar da afinidade com a Química Orgânica, sempre mantive uma dedicação equilibrada às demais disciplinas do curso. Reconheço a importância das áreas pedagógica, matemática, física, de engenharia e das diferentes subáreas da Química, Analítica, Inorgânica, Físico-Química e Ensino, para uma formação sólida e abrangente. Nesse sentido, registro meu reconhecimento a todos os docentes da UFV que contribuíram para minha formação acadêmica.

A colação de grau na UFV era tradicionalmente realizada de forma conjunta entre diferentes cursos, o que proporcionava integração entre áreas e uma experiência institucional marcante. A turma da qual fiz parte recebeu o nome “Doismilivrando”, denominação registrada em livro comemorativo que reuniu depoimentos, registros fotográficos e relatos das experiências vivenciadas ao longo da graduação, incluindo um texto coletivo redigido pelos formandos do curso de Química (Figura 3).

Figura 3 – Colação de grau e capa do livro de lembranças da turma Doismilivrando (agosto de 2001).



Fonte: o autor.

A minha colação de grau ocorreu em 10 de agosto de 2001, ocasião em que obtive os títulos de Bacharel e Licenciado em Química pela Universidade Federal de Viçosa (Figura 4). Na mesma cerimônia, após a Aula da Saudade, ministrada pelo professor Dr. Per Christian Braathen, recebi das mãos do Presidente do Conselho Regional de Química de Minas Gerais, o Prêmio Prof. Milton Vieira Campos, concedido em reconhecimento ao desempenho acadêmico no curso de graduação em Química da UFV (Figura 5).

Figura 4 – Diploma de Graduação em Química pela UFV.



Fonte: o autor.

Figura 5 – Prêmio Prof. Milton Vieira Campos, concedido pelo desempenho acadêmico no Curso de Graduação em Química da UFV.



Fonte: o autor.

3.3 Pós-graduação (Mestrado)

Incentivado pela experiência adquirida durante a iniciação científica e pelo contato mais próximo com a pesquisa, além do estímulo dos colegas de turma, muitos dos quais seguiram

para a pós-graduação na própria UFV ou em outras universidades do país, optei por ingressar diretamente no curso de mestrado após a conclusão da graduação. Fui aprovado no processo seletivo com bolsa da CAPES, condição essencial para a minha permanência no curso.

Iniciei o Mestrado em Agroquímica no Departamento de Química da Universidade Federal de Viçosa, em agosto de 2001, sob orientação do professor Antônio Jacinto Demuner e coorientação do professor Luiz Cláudio de Almeida Barbosa. Mantive minha atuação na área de Síntese Orgânica, dando continuidade às atividades de pesquisa no Laboratório de Síntese Orgânica Aplicada (LASA).

O LASA apresentava, à época, excelentes condições para o desenvolvimento de trabalhos em síntese orgânica e, na minha avaliação, encontrava-se bem equipado quando comparado a laboratórios de Química Orgânica de outras universidades públicas localizadas em cidades do interior no final da década de 1990. O laboratório contava com professores pesquisadores altamente dedicados e produtivos, entre eles os professores Dr. Antônio Jacinto Demuner, Dr. Luiz Cláudio de Almeida Barbosa, seu coordenador, e Dra. Célia Regina Alvares Maltha. O Departamento de Química, como um todo, reunia pesquisadoras e pesquisadores de destaque na área de Síntese Orgânica, como a professora Mayura Marques Magalhães Rubinger e o professor Elson Santiago de Alvarenga, contribuindo de forma decisiva para a consolidação do Programa de Pós-Graduação em Agroquímica.

Um aspecto particularmente relevante desse período foi a recente aquisição, pelo departamento, de um espectrômetro de RMN de ^1H (300 MHz) e de ^{13}C (75 MHz), modelo VARIAN MERCURY 300, o que representou um avanço significativo para as atividades de pesquisa. Durante a iniciação científica, os compostos sintetizados precisavam ser enviados à UFMG para a realização dos experimentos de RMN, e a disponibilidade local desse equipamento impactou diretamente a qualidade e a agilidade dos trabalhos desenvolvidos no mestrado.

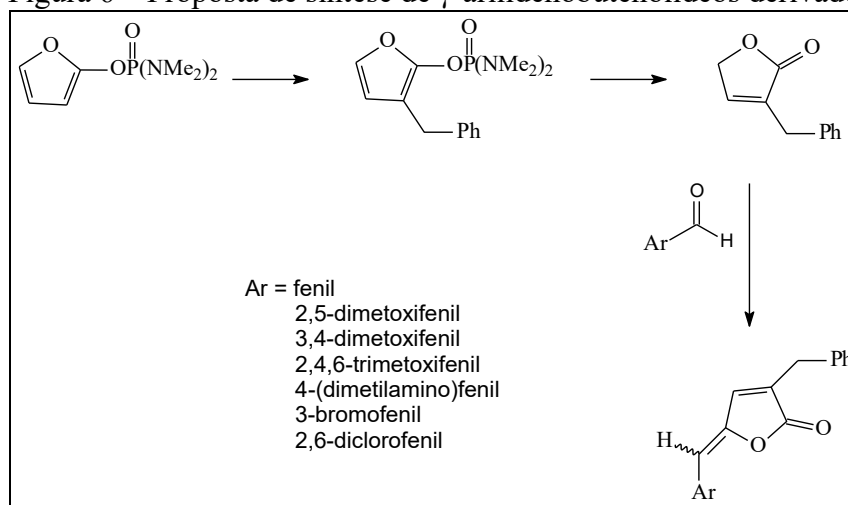
O trabalho de dissertação foi intitulado *“Síntese e atividade fitotóxica de compostos análogos ao nostoclideo”*. O tema foi proposto pelos professores Demuner e Luiz Cláudio e marcou o início de uma nova linha de pesquisa no grupo, além de fortalecer a parceria com o professor Dr. Blas Lotina Hennessen, da Universidad Nacional Autónoma de México, especialista em estudos sobre a inibição da fotossíntese. À época, o professor Blas atuava como professor visitante na UFV e participou da banca de defesa da minha dissertação, experiência que considero particularmente enriquecedora.

A dissertação de mestrado foi defendida em 21 de julho de 2003, encerrando um período de formação fundamental para a consolidação da minha trajetória na pesquisa em Química Orgânica. A seguir, apresento um resumo do trabalho desenvolvido:

Dois compostos contendo cloro, nostoclídeos I e II foram isolados da alga verde-azul *Nostoc* sp., a partir do líquem *Peltigera canina*. Estes compostos possuem estruturas semelhantes à cianobacterina, a qual é altamente tóxica para outras bactérias e algas verdes. Considerando que poucos trabalhos visando o preparo de análogos dos nostoclídeos foram realizados, este trabalho teve como objetivos sintetizar uma série de análogos e avaliar sua atividade herbicida. Para investigar a fitotoxicidade dessa classe de compostos, foram preparados análogos a partir do 2-furil-*N,N,N',N'*-tetrametildiamidofosfato [26], obtido comercialmente, que ao reagir com o butillítio resultou na litiação seletiva do carbono 3. A reação deste intermediário com brometo de benzila e posterior tratamento com o ácido fórmico levou à obtenção da 3-benzilfuran-2(5*H*)-ona [17] com 52% de rendimento. A reação de [17] com o *tert*-butildimetilsililtrifluorometanossulfonato (TBDMSOTf) e trietilamina na presença de aldeídos aromáticos, seguido do tratamento com 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno (DBU) resultou na formação dos γ -arilidenobutenolídeos (5*E*)-3-benzil-5-(2,4,6-trimetoxibenzilideno)furan-2(5*H*)-ona [18] (52% de rendimento), (5*Z*)-3-benzil-5-benzilidenofuran-2(5*H*)-ona [20] (42% de rendimento), (5*Z*)-3-benzil-5-(3-bromobenzilideno)furan-2(5*H*)-ona [21] (31% de rendimento), (5*Z*,5*E*)-3-benzil-5-[4-(dimetilamino)benzilideno]furan-2(5*H*)-ona [22] (71% de rendimento) e o (5*Z*)-3-benzil-5-(2,5-dimetoxibenzilideno)-furan-2(5*H*)-ona [23a] (43% de rendimento), e dos butenolídeos 3-benzil-5-(*tert*-butildimetilsiloxi-2,4,6-trimetoxifenilmetil)furan-2(5*H*)-ona [19] (51% de rendimento), 3-benzil-5-(*tert*-butildimetilsiloxi-2,5-trimetoxifenilmetil)furan-2(5*H*)-ona [23b] (5% de rendimento), 3-benzil-5-(*tert*-butildimetilsiloxi-2,6-diclorofenil-metil)furan-2(5*H*)-ona [24] (6% de rendimento) e o (5*Z*)-3-benzil-5-(2,5-dimetoxibenzilideno)furan-2(5*H*)-ona [25]. Os compostos [19] e [24] foram isolados como uma mistura de diastereoisômeros. Os compostos [18], [20], [21], [22], [23] e [25] foram submetidos a testes para avaliação da atividade sobre a síntese de ATP em cloroplastos de espinafre, nas concentrações de 100, 200 e 300 $\mu\text{mol L}^{-1}$. Os resultados demonstraram inibição da síntese de ATP para todos os compostos, sendo os compostos [25], [20], [23] os mais ativos. Para estes compostos os valores de I_{50} calculados foram 85, 146 e 226 $\mu\text{mol L}^{-1}$, respectivamente. (OLIVEIRA, 2003)

Esse projeto foi particularmente desafiador do ponto de vista experimental. Passei vários meses tentando, sem sucesso inicial, realizar a primeira etapa da síntese, que exigia condições rigorosamente controladas. Essa etapa envolvia atmosfera inerte, o uso de tetraidrofurano anidro como solvente e a execução da reação a $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$, devido ao emprego de solução de butillítio. A estratégia sintética planejada para a obtenção de γ -arilidenobutenolídeos derivados do nostoclídeo está representada na Figura 6.

Figura 6 – Proposta de síntese de γ -arilidenbutenolídeos derivados do nostoclídeo.



Fonte: Oliveira (2003).

A rota sintética foi adaptada da metodologia proposta por Boukovalas *et al.* (1994). Por se tratar de uma comunicação na revista *Tetrahedron Letters*, o trabalho carecia de detalhes experimentais pormenorizados, o que impôs desafios técnicos nas etapas iniciais. Para a referida etapa da síntese, os autores remetiam ao trabalho de Näsman (1990), publicado na *Organic Syntheses*; contudo, o acesso a essa obra era restrito na infraestrutura bibliográfica da UFV naquele período.

Dada a restrição de acesso, contatei um colega de graduação, Ednardo, então mestrando na USP, para verificar a disponibilidade do periódico na biblioteca do Instituto de Química daquela universidade. O artigo foi localizado e gentilmente enviado por via postal. A análise minuciosa do procedimento experimental detalhado permitiu a execução da síntese com sucesso, viabilizando as etapas subsequentes do projeto. Registre-se que, atualmente, referido trabalho encontra-se disponível no portal eletrônico do periódico (Figura 7).

A dissertação de mestrado resultou no meu primeiro artigo científico, publicado em 2006 no periódico *Pest Management Science* (Figura 8). Referido trabalho encontra-se atualmente estratificado como Qualis A1 (CAPES) e registra 43 citações na base de dados Scopus..

Figura 7 – Artigo online sobre a síntese de furanonas na revista Organic Synthesis.



Fonte: <https://orgsyn.org/demo.aspx?prep=cv8p0396>. Acesso em: 15/01/2026.

Figura 8 – Primeiro artigo científico publicado na revista Pest Management Science (2006).

Pest Management Science

Research Article

Phytogrowth- and photosynthesis-inhibiting properties of nostoclide analogues

[Luiz CA Barbosa](#) ✉ [Antônio J. Demuner](#), [Elson S. de Alvarenga](#), [Alberto Oliveira](#), [Beatriz King-Diaz](#), [Blas Lotina-Hennsen](#)

First published: 13 February 2006 | <https://doi.org/10.1002/ps.1147> | [VIEW METRICS](#)

Fonte: <https://scijournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ps.1147>. Acesso em: 15/01/2026.

A partir desse estudo, consolidou-se uma nova linha de pesquisa no grupo, a qual foi amplamente desenvolvida pelo Professor Luiz Cláudio de Almeida Barbosa nos anos subsequentes. Uma consulta ao seu currículo Lattes¹ evidencia a perenidade e a relevância desse desdobramento: os termos “nostoclide” ou “nostoclídeo” figuram em 44 registros, abrangendo desde orientações de iniciação científica e pós-graduação (mestrado e doutorado) até publicações em periódicos e anais de congressos. Ressalte-se que esse levantamento é

¹ <http://lattes.cnpq.br/0234920940703210>

conservador, pois não contempla os estudos sobre rubrolídeos, compostos estruturalmente relacionados aos nostoclídeos, cujas rotas sintéticas apresentam expressiva convergência.

Ao final do mestrado, essa experiência consolidou minha formação em Química Orgânica e ampliou minha compreensão sobre o trabalho experimental, a construção de metodologias e a interface entre a síntese orgânica e a atividade biológica. Ao mesmo tempo, o contato mais aprofundado com diferentes abordagens da área despertou o interesse em ampliar minha atuação científica, o que motivou reflexões importantes sobre os rumos da formação para o doutorado.

3.4 Pós-graduação (Doutorado)

Em continuidade às reflexões iniciadas ao final do mestrado, não ingressei diretamente no doutorado. Durante a etapa final do mestrado, amadureceu a decisão de mudar a área de pesquisa, uma vez que meus orientadores também atuavam em Química de Produtos Naturais, linha pela qual passei a demonstrar crescente interesse a partir dos trabalhos desenvolvidos no LASA. Essa mudança ampliaria meu escopo de atuação dentro da Química Orgânica. Não havia curso de doutorado em Agroquímica na UFV à época. Considerando a relevância dessa etapa para minha trajetória acadêmica e a ausência de tempo hábil para visitas a outras instituições com vistas à escolha de um orientador na área de Produtos Naturais, optei por retornar temporariamente à cidade de Ubá.

No período compreendido entre a conclusão do mestrado e o início do doutorado, atuei como professor de Química no ensino médio da Escola Estadual Raul Soares. Essa experiência teve significado especial, por se tratar da mesma instituição em que cursei da quinta à oitava série do antigo primeiro grau, além da oportunidade de reencontrar docentes que haviam sido meus professores. Passar a ocupar a posição de professor naquele espaço permitiu vivenciar, de forma concreta, os desafios do ensino e contribuiu de maneira significativa para minha formação didática.

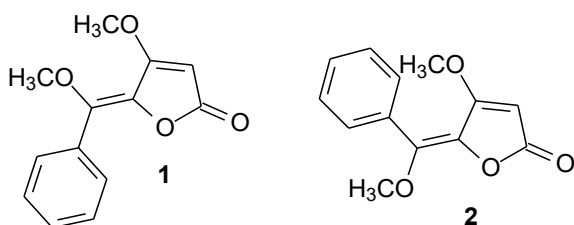
Paralelamente, utilizei esse período para buscar um orientador para o doutorado. Durante o mestrado, residi com Adalberto Manoel da Silva, atualmente professor do Instituto Federal Catarinense, colega formado em Química pela UFU, que havia iniciado o mestrado no Instituto de Química da Universidade de São Paulo, sob orientação do Prof. Dr. Massuo Jorge Kato. A convite de Adalberto, visitei o Laboratório de Produtos Naturais do IQ-USP e fui apresentado ao Prof. Massuo. A estrutura do instituto e a linha de pesquisa desenvolvida no

laboratório, voltada ao estudo químico e biológico de espécies dos gêneros *Piper* e *Peperomia* (família Piperaceae), causaram-me uma forte impressão.

De volta a Ubá, mantive as atividades no ensino médio e realizei inscrição no processo seletivo para o doutorado no IQ-USP, com ingresso previsto para o primeiro semestre de 2004. Dediquei-me intensamente à preparação para a prova de Química Geral, uma vez que a concessão de bolsa estava condicionada à classificação no processo seletivo. Fui aprovado entre os primeiros colocados e iniciei o doutorado em março de 2004. Inicialmente, não obtive bolsa, em função dos critérios institucionais relacionados ao número de orientandos bolsistas. Apesar das dificuldades iniciais, com apoio de colegas e do orientador, preparei-me novamente para o processo seletivo seguinte, obtendo a maior nota na prova de Química Geral naquele período, o que resultou na concessão de bolsa do CNPq, permitindo dedicação integral às atividades do doutorado.

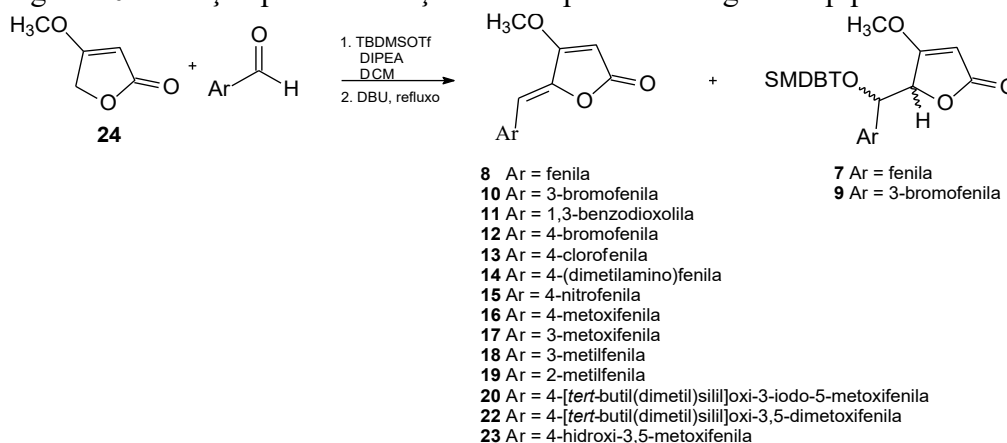
A tese desenvolvida foi intitulada “Avaliação do potencial biológico de piperolídeos naturais de *Piper malacophyllum* (C. Presl) C. DC. e de análogos sintéticos”. A escolha do tema dialogou diretamente com minha experiência no mestrado, uma vez que haviam sido isolados dois piperolídeos das folhas de *Piper malacophyllum* com potente atividade antifúngica frente a *Cladosporium cladosporioides* e *C. sphaerospermum*. Esses compostos apresentam estruturas semelhantes aos butenolídeos sintetizados durante o mestrado (Figura 9), o que motivou o desenvolvimento de análogos sintéticos com vistas ao estabelecimento de relações estrutura-atividade (Figura 10).

Figura 9 – Estrutura dos piperolídeos **1** ((*E*)-4,6-dimetóxi-5-fenilbutenolídeo) e **2** ((*Z*)-4,6-dimetóxi-5-fenilbutenolídeo) isolados das folhas de *Piper malacophyllum*.



Fonte: de Oliveira (2008).

Figura 10 – Reação para a obtenção de compostos análogos aos piperólídeos.



Fonte: de Oliveira, 2008.

Como o estudo inicial havia sido conduzido de forma biomonitorada, realizei também o estudo fitoquímico visando ao isolamento e à caracterização de outros metabólitos presentes nos extratos das folhas, raízes, caules e frutos da espécie. A partir dos compostos identificados, foi possível estabelecer relações biossintéticas entre os metabólitos especializados isolados de *P. malacophyllum* e aqueles descritos para outras espécies do gênero *Piper*, principalmente os alquenilfenóis, contribuindo para discussões em quimiossistemática do gênero. Adicionalmente, foi desenvolvido e validado um método em cromatografia eletrocinética micelar (MEKC) para a análise quantitativa dos butenolídeos em extratos de folhas de *P. malacophyllum*.

Segue o resumo da minha tese:

Em função da potente atividade antifúngica de piperólídeos (**1** e **2**) isolados do extrato das folhas de *Piper malacophyllum* foram sintetizados diversos análogos visando estabelecer indicativos sobre relações estrutura-atividade frente à *Cladosporium cladosporioides* e *C. sphaerospermum* e frente à forma epimastigota de *Trypanosoma cruzi*. Outros produtos naturais foram investigados nos extratos e foi constatada a predominância dos butenolídeos **1** e **2** no extrato metanólico de folhas. Foram isolados e caracterizados ainda dois sesquiterpenos [acetato de shizuka-acoradienolila (**4**) (inérito) e shizuka-acoradienol (**5**)] e dois compostos alquenilfenólicos [5-[(3*E*)-oct-3-en-1-il]-1,3-benzodioxol (**3**) (inérito) e gibbilimbol B (**6**)]. Esses dois últimos foram observados como compostos predominantes nos extratos das raízes, caules e frutos. O alquenilbenzeno **3** foi também o produto majoritário no óleo essencial das folhas. Foi desenvolvido e validado um método em cromatografia eletrocinética micelar (MEKC) para a análise dos butenolídeos em extratos de folhas de *P. malacophyllum*. Os compostos sintéticos foram preparados partir da condensação da 4-metoxifuran-2(5*H*)-ona (**24**) com diversos benzaldeídos que resultaram na obtenção de butenolídeos **7-20**, **22** e **23**. Os piperólídeos naturais e sintéticos mostraram-se como classes promissoras como modelos para antifúngicos em ensaios contra *C. sphaerospermum* e *C. cladosporioides*, mas não foram promissores como tripanocidas.

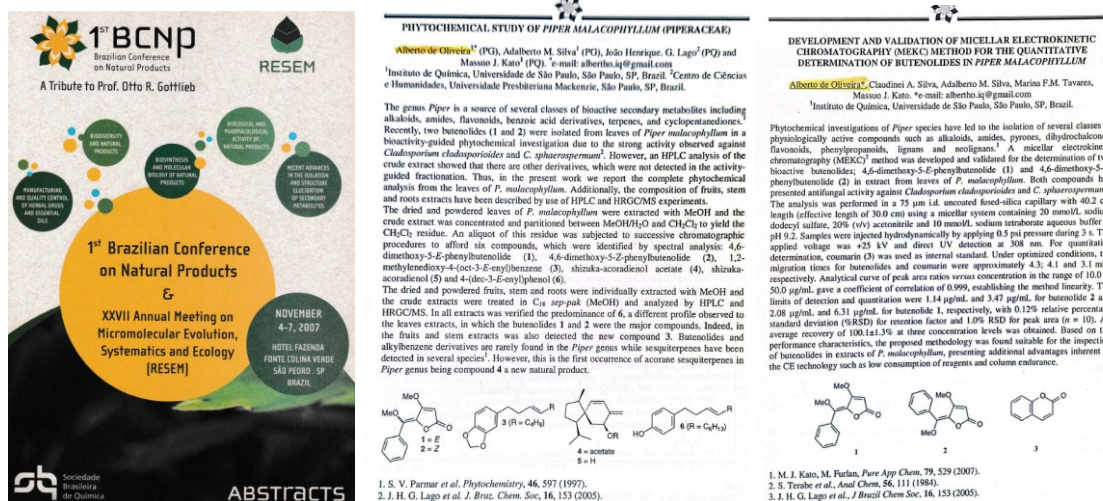
O período de desenvolvimento do doutorado foi de grande importância para minha formação científica, sobretudo pela autonomia adquirida e incentivada pelo meu orientador, na

operação de equipamentos analíticos utilizados rotineiramente nas análises, como cromatografia líquida de alta eficiência, cromatografia gasosa e espectrometria de RMN em equipamento Bruker AC200 (200 MHz), disponível para operação por estudantes de pós-graduação. Destaco também a convivência com o Prof. Dr. João Henrique G. Lago e com a Profa. Dra. Marisi Gomes Soares, então pós-doutorando no laboratório, que contribuíram de forma significativa para minha formação, assim como os demais colegas, com quem compartilhei discussões científicas, resolução de problemas experimentais e experiências próprias de um ambiente de pesquisa em uma nova área. Esse período é lembrado com especial apreço, não apenas pelas dificuldades superadas, mas também pelo ambiente colaborativo e pelas confraternizações que marcaram a vida acadêmica no Instituto de Química da USP.

Com o objetivo de ampliar minha formação docente, participei do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) nas disciplinas de Química Orgânica Experimental, Química Orgânica II, Introdução às Transformações Químicas e Química Geral. Essa experiência reforçou a compreensão de que a monitoria e a vivência em sala de aula representavam etapas estratégicas no planejamento profissional de atuar como docente em universidades públicas.

A apresentação de dois trabalhos no 1st Brazilian Conference on Natural Products (BCNP), realizado em 2007 (Figura 11), representou um marco em minha formação como pesquisador em Química de Produtos Naturais. O evento homenageou a trajetória do Prof. Dr. Otto R. Gottlieb, pioneiro da área no Brasil e referência internacional em fitoquímica e quimiossistemática. Nesse contexto, destaco a relevância histórica do Prof. Otto na criação e na consolidação do Laboratório de Produtos Naturais do IQ-USP, ambiente acadêmico no qual realizei meu doutorado e que influenciou diretamente minha trajetória científica.

Figura 11 – Resumos apresentados no 1st Brazilian Conference on Natural Products (BCNP), 2007.



Fonte: o autor.

O BCNP, que em 2007 iniciou sua história e hoje já se encontra em sua décima edição, consolidou-se como o principal congresso nacional da área de Produtos Naturais, reunindo pesquisadores de diferentes regiões do país e do exterior, promovendo o intercâmbio científico e fortalecendo colaborações. Ter participado da primeira edição desse evento, realizada em momento em que se celebrava a contribuição científica e a visão de longo prazo do Prof. Dr. Otto R. Gottlieb para o desenvolvimento da Química de Produtos Naturais no Brasil, reforça a inserção inicial da minha trajetória acadêmica em uma tradição científica consolidada. Esse contexto evidencia minha formação em um ambiente diretamente vinculado ao legado do Prof. Otto, em especial ao Laboratório de Produtos Naturais do Instituto de Química da USP, onde realizei meu doutorado sob a orientação do Prof. Dr. Massuo Jorge Kato.

O doutorado foi defendido em 12 de dezembro de 2008, resultando na publicação de cinco artigos científicos² derivados dos trabalhos desenvolvidos nesse período, viabilizados por

² DE OLIVEIRA, A.; MESQUITA, J. T.; TEMPONE, A. G.; LAGO, J. H. G.; GUIMARÃES, E. F.; KATO, M. J. Leishmanicidal activity of an alkenylphenol from *Piper malacophyllum* is related to plasma membrane disruption. **Experimental Parasitology**, v. 132, p. 383-387, 2012.

DE OLIVEIRA, A.; SILVA, C. A.; SILVA, A. M.; TAVARES, M. F. M.; KATO, M. J. Development and validation of a micellar electrokinetic chromatography method for quantitative determination of butenolides in *Piper malacophyllum* (C. Presl) C. DC. **Phytochemical Analysis**, v. 21, p. 428-433, 2010.

MARQUES, J. V.; DE OLIVEIRA, A.; RAGGI, L.; YOUNG, M., C. M.; KATO, M. J. Antifungal activity of natural and synthetic amides from *Piper* species. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 21, p. 1807-1813, 2010.

LAGO, J. H. G.; CHEN, A.; YOUNG, M. C. M.; GUIMARÃES, E. F.; DE OLIVEIRA, A.; KATO, M. J. Prenylated benzoic acid derivatives from *Piper aduncum* L. and *P. hostmannianum* C. DC. (Piperaceae). **Phytochemistry Letters**, v. 2, p. 96-98, 2009.

LAGO, J. H. G.; DE OLIVEIRA, A.; GUIMARÃES, E. F.; KATO, M. J. 3-Ishwarone and 3-Ishwarol, rare sesquiterpenes in essential oil from leaves of *Peperomia oreophila* Hensch. **Journal of The Brazilian Chemical Society**, v. 18, p. 638-642, 2007.

colaborações estabelecidas ao longo da pesquisa, o que firmou minha inserção inicial na área de Produtos Naturais.

Após o término da minha bolsa de doutorado, ainda durante a fase final de redação da tese, fui convidado a atuar como bolsista, no período de 2008 a 2009, pelo programa RHAE (Recursos Humanos em Áreas Estratégicas) do CNPq, processo Ed. 32/2007 RHAE 350203/2008-3. Trata-se de um programa voltado à inserção de mestres e doutores em empresas inovadoras, por meio de bolsas para projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D&I). Fui convidado pelo Dr. Juliano A. Bonacin, então diretor de Pesquisa e Desenvolvimento e sócio-cofundador da empresa, que atualmente é professor pesquisador da UNICAMP.

Passei a integrar, como bolsista, a empresa Berian Tecnologia Indústria e Comércio (NovaNano), que atuava na área de pesquisa e desenvolvimento de produtos em nanotecnologia, com foco em soluções inovadoras com nanomateriais. A empresa também prestava serviços, principalmente na área de análises de medicamentos para a indústria farmacêutica, o que ampliou significativamente meu contato com demandas aplicadas, controle de qualidade e requisitos regulatórios.

Após a conclusão do doutorado em Produtos Naturais, a vivência como bolsista do RHAE/CNPq representou um divisor de águas na minha trajetória profissional, ao possibilitar a articulação entre a formação acadêmica e as demandas reais do mercado de trabalho. A atuação em ambientes de inovação permitiu desenvolver uma visão mais ampla sobre a pesquisa científica, destacando a importância da transferência de tecnologia, da regulação e da interface entre a universidade e o setor produtivo.

Apesar da experiência extremamente enriquecedora no ambiente empresarial, a trajetória construída ao longo do mestrado e do doutorado consolidou definitivamente minha inserção no campo do ensino e da pesquisa em Química Orgânica. Esse percurso reforçou o desejo de ingressar como professor pesquisador em uma universidade pública, objetivo que passou a orientar, de maneira clara, minhas escolhas profissionais subsequentes.

4 ATUAÇÃO PROFISSIONAL

4.1 O Início da Carreira Universitária

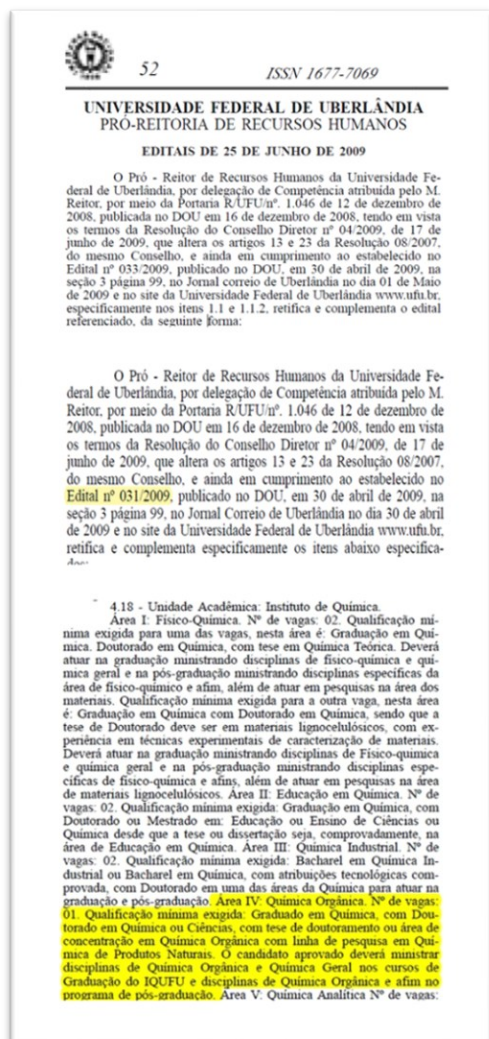
Em continuidade à trajetória construída ao longo do mestrado e do doutorado, marcada pela consolidação da formação em Química Orgânica e Produtos Naturais e pelo amadurecimento do desejo de atuar como docente em universidade pública, iniciei a minha inserção profissional na carreira universitária a partir de 2009.

Em 25 de junho de 2009, foi publicado no Diário Oficial da União o Edital nº 31/2009, de 30 de abril de 2009, posteriormente retificado em 30 de junho de 2009, que previa uma vaga de professor de Química Orgânica no Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia. O edital exigia, como qualificação mínima, a graduação e o doutorado em Química, com tese desenvolvida na linha de pesquisa em Química de Produtos Naturais (Figura 12). Mesmo sem conhecer previamente a cidade de Uberlândia, realizei minha inscrição e participei do concurso público em 30 de setembro de 2009, sendo aprovado em primeiro lugar entre quatro candidatos, com nota final de 86,4.

A minha nomeação saiu no dia 23 de fevereiro de 2010 no DOU (Figura 13). Fizeram parte da minha banca de concurso os professores Dr. Sérgio Antônio Lemos de Moraes e Dr. Wellington de Oliveira Cruz, membros internos e, atualmente, meus colegas de trabalho, e, como membro externo, o professor Dr. Fernando Petacci, *in memoriam*, da Universidade Federal de Catalão.

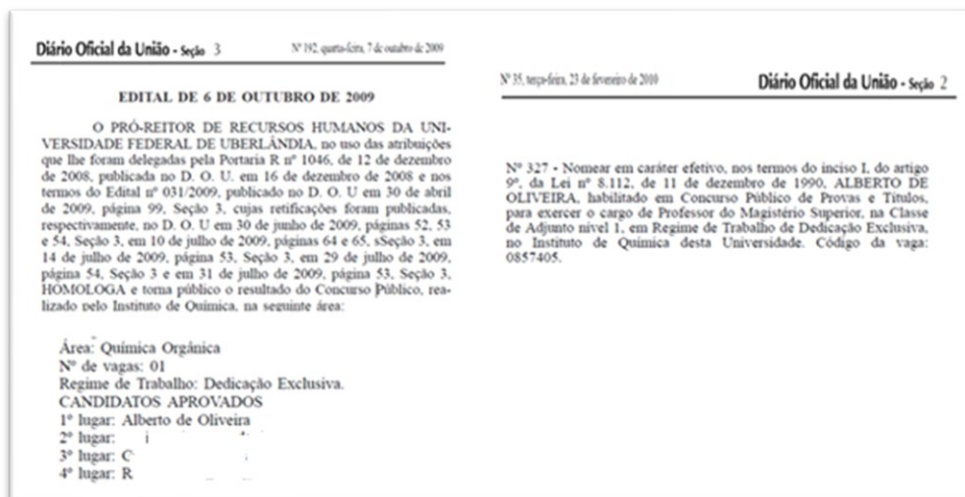
No dia 10 de março de 2010, tomei posse como Professor Adjunto, nível I, em regime de dedicação exclusiva, no Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia (Figura 14). Fui recebido pelo então diretor do Instituto, Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones, *in memoriam*, em um ambiente institucional acolhedor, que contribuiu para minha adaptação inicial. Desde então, já se passaram 16 anos de atuação contínua nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária.

Figura 12 – Edital nº 31/2009 com vaga para professor de Química Orgânica no Instituto de Química da UFU.



Fonte: Diário Oficial da União nº 192, de 07/10/2009, e nº 35, de 23/02/2010.

Figura 13 – Homologação do resultado e nomeação referentes ao concurso do Edital nº 31/2009.



Fonte: Diário Oficial da União, nº 192, de 07/10/2009, e nº 35, de 23/02/2010.

Figura 14 – Certidão de posse como docente da Universidade Federal de Uberlândia, em 2010.



Fonte: o autor.

Entre as primeiras experiências marcantes na carreira docente, destaco a conclusão do estágio probatório, ocorrido em 10 de março de 2013, como um momento simbólico de consolidação do vínculo institucional (Figura 15). À época, o estágio probatório docente era regulamentado pela Resolução nº 10/2005 do Conselho Diretor (CONDIR), que previa a avaliação em três etapas, considerando critérios como assiduidade, disciplina, iniciativa, produtividade, responsabilidade, relacionamento interpessoal e qualidade do trabalho. O instrumento avaliativo utilizado era o mesmo previsto para a Progressão Horizontal, conforme a Resolução nº 03/2004 do CONDIR.

Figura 15 – Comprovação de término do Estágio Probatório para docente do nível do nível superior.



Fonte: o autor.

Durante esse período, além das atividades regulares de ensino, desenvolvi orientações e coorientações, publiquei artigos científicos e trabalhos em eventos, atuei como parecerista ad hoc de projetos de iniciação científica e de artigos em revistas importantes da área de química de produtos naturais, participei de bancas examinadoras, coordenei projetos de pesquisa e exerci funções administrativas, como a coordenação do Núcleo de Química Orgânica e a participação no Colegiado do Curso de Engenharia Química. Essas atividades evidenciaram meu compromisso com o serviço público e com o fortalecimento institucional do Instituto de Química e da UFU. Além disso, todas estas atividades estão devidamente registradas no meu currículo Lattes³, e os comprovantes foram submetidos nas etapas de aprovação no probatório, conforme a legislação da UFU.

4.2 Atuação no Ensino de Graduação

Ao ingressar na carreira docente, mantive plena consciência da magnitude da responsabilidade assumida. Tratava-se da minha primeira experiência no ensino de graduação e o objetivo sempre foi claro: contribuir para a formação de profissionais com uma base conceitual sólida em Química. Busquei, desde então, fomentar o pensamento crítico, a

³ <http://lattes.cnpq.br/4527028926494710>

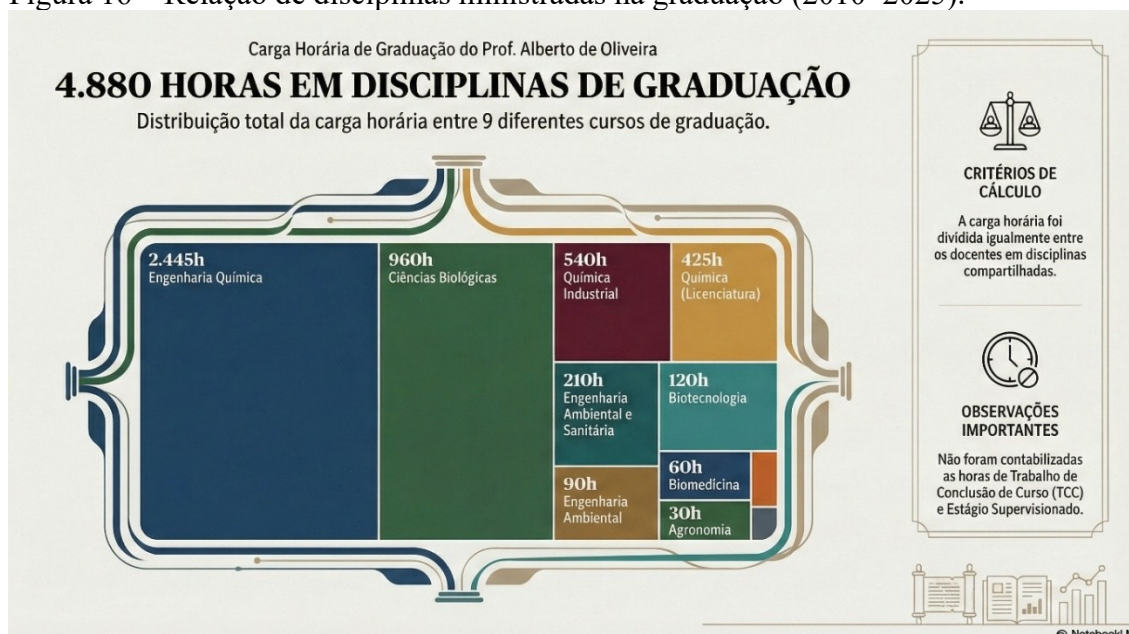
autonomia intelectual e a apreensão profunda dos conteúdos pelos discentes. Tal compromisso era pautado pelo entendimento do impacto que a excelência no ensino exerce nos cursos de Química Industrial e Licenciatura em Química do IQUFU, cujas estruturas curriculares dependem dessa fundamentação para o êxito nas etapas subsequentes. Ciente de que, em breve, assumiria a regência dessas turmas, dediquei-me ao preparo necessário para atender a essa expectativa institucional.

Iniciei minhas atividades docentes na mesma semana da posse, em 10 de março de 2010, com tempo bastante reduzido para organização após o recebimento das ementas. Minha primeira experiência em sala de aula foi na disciplina anual de Química Orgânica do curso de Engenharia Química, ofertada para duas turmas, cada uma com aproximadamente 50 alunos. O conteúdo abrangia praticamente toda a Química Orgânica, com exceção da elucidação estrutural, o que exigiu intenso preparo e adaptação. Apesar das dificuldades iniciais e da insegurança natural desse momento, essa experiência foi fundamental para minha formação como docente.

Tratava-se de uma disciplina anual, com 4 horas-aula semanais, abrangendo praticamente todo o conteúdo de Química Orgânica, com exceção da elucidação estrutural de compostos orgânicos. Ministrada a alunos de Engenharia Química muito dedicados e exigentes, com questionamentos consistentes, essa experiência foi essencial para o início da minha formação como docente. Com exceção dos cursos de Química, o conteúdo que preparei serviu de base para as aulas de Química Orgânica a serem ministradas em outros cursos, como Agronomia, Ciências Biológicas, Biomedicina, Biotecnologia e Engenharia Ambiental.

Ao longo dos anos, minha atuação no ensino de graduação concentrou-se majoritariamente em disciplinas teóricas e experimentais de Química Orgânica, ministradas em diferentes cursos, como Engenharia Química, Agronomia, Ciências Biológicas, Biomedicina, Biotecnologia, Engenharia Ambiental, Química Industrial e Licenciatura em Química. Essa diversidade exigiu constantes adaptações pedagógicas, considerando perfis discentes distintos e objetivos formativos específicos (Figura 16).

Figura 16 – Relação de disciplinas ministradas na graduação (2010–2025).



Fonte: Relatório de aulas ministradas.

Além das atividades em sala e em laboratório, dediquei-me intensamente à orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso, especialmente no curso de Química Industrial. Ao longo dessa trajetória, aprendi que a experiência discente é central para o aperfeiçoamento docente, pois o ambiente de sala de aula se configura como um espaço permanente de troca de saberes. Um bom professor precisa estar aberto ao questionamento e à aprendizagem contínua, inclusive quando não dispõe de respostas imediatas.

Nesse sentido, apesar de ministrar aulas há cerca de 16 anos e de lecionar, em diferentes ocasiões, disciplinas já bastante consolidadas em minha atuação docente, faço questão de estudar previamente antes de cada aula e de atualizar constantemente os conteúdos. Esse processo envolve a revisão de materiais didáticos, como slides e listas de exercícios, bem como a reavaliação das estratégias de ensino adotadas em sala de aula.

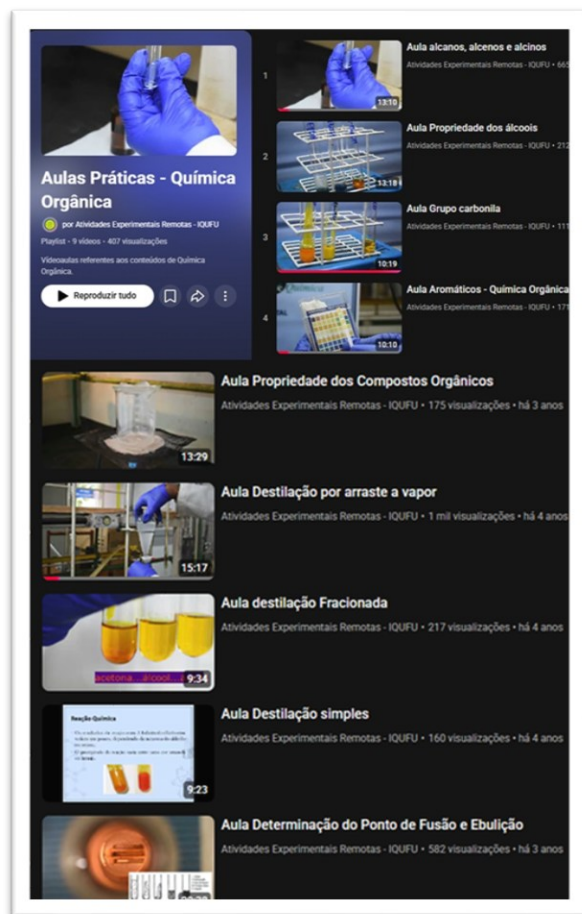
Com o amadurecimento da prática docente, percebo que o aperfeiçoamento das técnicas de ensino ocorre de forma contínua. Cada vez mais, procuro reservar momentos para a resolução de exercícios com os discentes após a conclusão de cada tópico, especialmente no contexto atual, em que os estudantes recebem grande volume de informações por meio das mídias digitais e, muitas vezes, apresentam dificuldades de manter a atenção prolongada nas aulas presenciais. Essa estratégia tem se mostrado fundamental para promover maior engajamento e consolidação dos conteúdos trabalhados.

Durante a pandemia de Covid-19, participei voluntariamente do Período Especial de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais (AARE) da UFU. Ministrei disciplinas de

Química Orgânica I e II em 2020, buscando minimizar prejuízos à formação dos estudantes, especialmente dos que estavam na fase de conclusão de curso. Os maiores desafios desse período envolveram a adaptação tecnológica necessária para a gravação e disponibilização de videoaulas, além da busca pelo engajamento dos estudantes em ambiente virtual. Foi preciso adequar os instrumentos de avaliação ao formato online e registrar experimentalmente as aulas práticas, o que exigiu a filmagem dos experimentos em laboratório. Embora não fosse o cenário ideal, foi a alternativa possível para evitar a interrupção do processo de formação. Esse período ensinou-nos a utilizar novas ferramentas e revelou o potencial das plataformas digitais de ensino, cujos recursos permanecem integrados às nossas práticas mesmo após o retorno às atividades presenciais.

No contexto das disciplinas experimentais, integrei a equipe responsável pela gravação de experimentos de Química Orgânica Experimental para os cursos de Agronomia, Engenharia Química, Biotecnologia e Engenharia Ambiental. Esse trabalho foi coordenado pelo então diretor do IQUFU, professor Fábio Augusto do Amaral, e contou com a atuação conjunta dos docentes Sérgio Antônio Lemos de Moraes, Roberto Chang, Juliane Zacour Marinho e de minha própria participação. O material permanece disponível na plataforma digital, constituindo um recurso pedagógico permanente (Figura 17).

Figura 17 – Lista de reprodução de experimentos de Química Orgânica Experimental disponibilizada em plataforma digital.



Fonte: Youtube. Acesso em: 29/01/2026.

Em novembro de 2019, durante o XXXIII Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química (ERSBQ-MG), em Uberaba, reencontrei o professor Luiz Cláudio A. Barbosa. Na ocasião, ele proferiu a palestra intitulada “Butenolídeos naturais e análogos: síntese e atividades biológicas”, projeto que teve início com o meu trabalho de mestrado. Após a palestra, em um diálogo técnico sobre as atualizações nas regras de nomenclatura de compostos orgânicos recomendadas pela IUPAC a partir de 2013, que tornaram a insaturação o segundo critério na seleção da cadeia principal, o prof. Luiz Cláudio passou a incorporar, na sua página do YouTube, aulas gravadas dedicadas a esse tema, seguindo as novas diretrizes (Figura 18). Além disso, tive a satisfação de ser convidado a sugerir correções e colaborar na formatação de algumas dessas aulas, participando dessa importante iniciativa de divulgação científica e utilizando esse material como complemento nas diversas disciplinas que ministro.

Figura 18 – Aulas sobre nomenclatura de compostos orgânicos segundo as recomendações IUPAC de 2013.

De acordo com as últimas regras (2013) atualizadas da IUPAC

Alcanos

Estrutura e Nomenclatura

Capítulo 2 – Parte 1

Luiz Cláudio de Almeida Barbosa – PhD
(Membro Afiliado da IUPAC desde 2009)

Vanderlúcia Fonseca de Paula - DSc

2022 Luiz Cláudio de Almeida Barbosa e Vanderlúcia Fonseca de Paula. Todos os direitos reservados.

Alcanos - Estrutura - Parte 1

AGRADECIMENTOS

Somos gratos aos professores que fizeram sugestões de correção e formatação desses slides:

- Dr. Alberto de Oliveira - UFU – Uberlândia - MG
- Dr. Claudinei Andrade Filomeno – IFES – Campus Vila Velha – ES
- Dr. Elson Santiago Alvarenga – UFV – Viçosa - MG

PARA SABER MAIS

- i. BARBOSA, L.C.A. *Introdução à Química Orgânica*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 331 p.
- ii. BARBOSA, L.C.A. *Nitrogênio – O Sétimo Elemento*. Belo Horizonte: Letramento, 2019. 108 p.
- iii. PANICO, R., POWELL, W. H., RICHER, J. C. *A Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds*. Oxford: Pergamon Press, 1993. 190p.
- iv. FAVRE, H. A., POWELL, W. H. *Nomenclature of Organic Chemistry – IUPAC Recommendations and Preferred Names 2013*. Cambridge: RSC, 2014. 1568p.

13

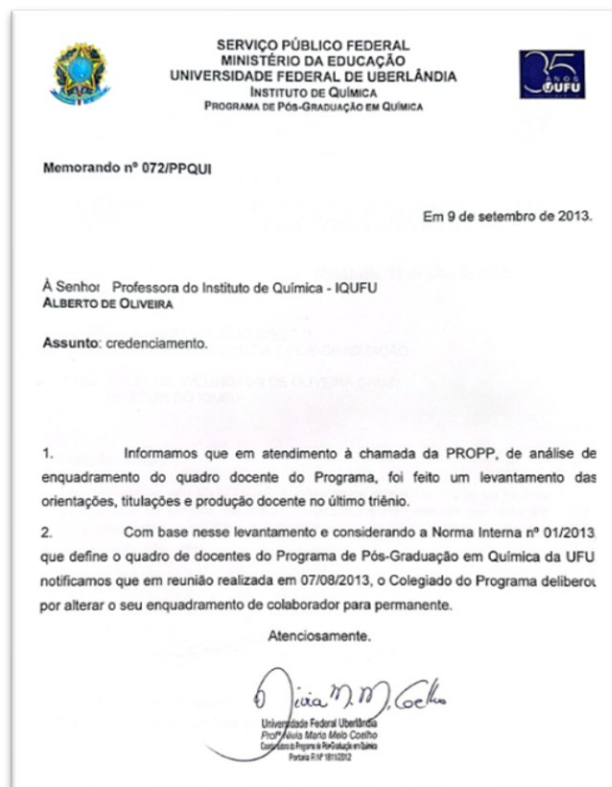
Fonte: <https://www.youtube.com/@prof.luizclaudio.barbosa>. Acesso em: 29/01/2026.

4.3 Atuação no Ensino de Pós-Graduação

O Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQUI) do Instituto de Química da UFU teve início com o curso de mestrado em 1998 e, em 2013, já havia alcançado conceito 5 na avaliação da CAPES. O curso de doutorado foi aprovado em 2005, inicialmente em formato multi-institucional, envolvendo as Universidades Federais de Goiás, Mato Grosso do Sul e Uberlândia, configuração que perdurou até 2012. A partir de 2013, com a aprovação da proposta de independência do doutorado na UFU, o programa consolidou-se rapidamente, atingindo conceito 6 no quadriênio 2017–2020.

Solicitei meu credenciamento ao PPGQUI em 2010 e, ao atingir os requisitos, passei a integrar o programa como professor colaborador em 2012. Em setembro de 2013, fui comunicado da alteração do meu enquadramento para professor permanente, conforme deliberação do colegiado do programa (Figura 19), o qual permaneço até a presente data.

Figura 19 – Memorando nº 072/PPGQUI referente ao enquadramento como docente permanente no PPGQUI da UFU.



Fonte: o autor.

No âmbito da pós-graduação, ministrei as disciplinas Química Orgânica Avançada I e Química de Produtos Naturais, além de acompanhar pós-graduandos em estágios de docência na graduação. Assim como ocorre no ensino de graduação, atuar na pós-graduação é um desafio constante e, por muitas vezes, ainda maior, apesar do número reduzido de discentes. O aluno de mestrado ou doutorado possui expectativas elevadas, pois busca aperfeiçoar conceitos fundamentais para aplicá-los diretamente em suas áreas de pesquisa.

Devido a este fato, dedico tempo considerável à preparação das aulas para tentar transmitir o nosso conhecimento, adquirido desde a graduação e aperfeiçoado nos cursos de mestrado e doutorado. Minha base de formação na pós-graduação incluiu disciplinas como Química Orgânica Avançada, Métodos Físicos de Identificação de Compostos Orgânicos, Química de Produtos Naturais, Estatística Aplicada, Síntese Orgânica e Análise Estrutural por Espalhamento de Raios X em Baixo Ângulo, além de diversos seminários que hoje fundamentam minha prática docente.

Na disciplina Química Orgânica Avançada I, ofertada ao mestrado e ao doutorado, busco aprofundar os fundamentos teóricos da estrutura e da reatividade de moléculas orgânicas. Reviso conceitos básicos, como estruturas de Lewis, cargas formais e teorias de ligação, para

fundamentar discussões complexas sobre acidez, basicidade e ressonância. A partir desse alicerce, abordo análise conformacional, estereoquímica e a relação entre energia livre e reatividade, conectando esses temas aos mecanismos de reações principais, como adições, substituições nucleofílicas e eliminações, sempre com ênfase no controle cinético e termodinâmico.

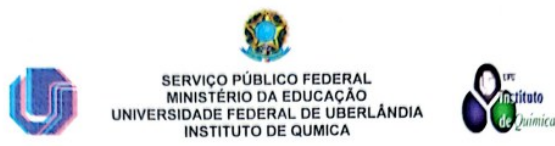
Em Química de Produtos Naturais, o objetivo é preparar os estudantes para o campo da pesquisa científica, discutindo a importância histórica e atual dos produtos naturais como fonte de fármacos e fitoterápicos. Nesta disciplina, abordam-se desde a ecologia química até as etapas práticas: coleta, secagem, obtenção de óleos essenciais e métodos avançados de extração. Também são integradas estratégias de fracionamento, análise fitoquímica e técnicas cromatográficas modernas, incluindo a metabolômica, bem como o uso de plataformas como o GNPS. Além disso, abordamos as principais classes de produtos naturais (terpenos, alcaloides, compostos fenólicos, entre outros) e de seus aspectos estruturais e biossintéticos

Ao longo da minha trajetória, busco aproximar o conteúdo teórico das investigações que conduzo em meus projetos de pesquisa. Ao trazer exemplos reais do nosso grupo de pesquisa, com seus acertos e erros de bancada, demonstro aos alunos de graduação e pós-graduação que a teoria não é um conceito abstrato, mas uma ferramenta indispensável para resolver problemas concretos na química orgânica de produtos naturais e na síntese orgânica. Essa troca de experiências estimula o posicionamento crítico e prepara os discentes para os desafios da carreira de pesquisador.

4.4 Atividades de Gestão Acadêmica

O início das minhas atividades de gestão teve como marco fundamental a minha atuação junto ao Colegiado do Curso de Engenharia Química da UFU entre maio de 2011 e agosto de 2016, representando o Instituto de Química (Figura 20). Essa experiência foi muito importante para a minha aprendizagem institucional, pois me colocou em contato direto com a dinâmica real de tomada de decisões acadêmicas, exigindo o equilíbrio entre as demandas de diferentes áreas e a busca por coerência entre ementas, pré-requisitos e a oferta de disciplinas. Nesse espaço, aprendi a lidar com negociações entre unidades acadêmicas, a compreender os limites administrativos e a elaborar encaminhamentos consistentes, competências que foram fundamentais em processos posteriores de reforma curricular.

Figura 20 – Comprovação de mandato como membro do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Química da UFU.



Declaração

Declaramos para os devidos fins que o professor **Alberto de Oliveira**, portador do SIAPE: _____ e inscrito sob o CPF: _____, exerceu mandato de representante do Instituto de Química junto ao colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia no período entre e 30/05/2011 a 29/08/2016.

Uberlândia, 30 de agosto de 2016.


 Universidade Federal de Uberlândia
 Profa. Dra. Nívia Maria Melo Coelho
 Diretora do Instituto de Química
 Nívia Maria Melo Coelho
 DIRETORA DO INSTITUTO DE QUÍMICA
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Fonte: o autor.

Durante esse período no colegiado, acompanhei a análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Química, do currículo 2016-1, o que serviu de base para minha futura contribuição no curso de Química Industrial. Além disso, coordenei, junto ao Núcleo de Química Orgânica, a elaboração das fichas de disciplinas de Química Orgânica ofertadas para a Engenharia Química, buscando padronizar e aprimorar as ementas, bibliografias e a organização do conteúdo, de forma a reduzir sobreposições e tornar o percurso do aluno mais previsível. Esse trabalho técnico sobre os componentes curriculares foi o alicerce para que eu me tornasse membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Química Industrial e, posteriormente, assumisse sua presidência.

Fui coordenador do Núcleo de Química Orgânica do Instituto de Química da UFU (IQUFU) entre 02 de fevereiro de 2012 e 29 de março de 2023 (Figura 21), quando o professor Marcos Pivatto foi nomeado novo coordenador. Nesse intervalo, exerci a representação da área junto ao Conselho do Instituto de Química (CONIQ), participando de deliberações sobre ensino, infraestrutura e resoluções internas. Além da representação formal, o núcleo

desempenha um papel técnico rigoroso na análise de fichas de disciplinas de Química Orgânica, na organização interna da área e na elaboração de bancas para concursos docentes, garantindo a aderência ao perfil acadêmico exigido.

Figura 21 – Comprovante de nomeação como Coordenador de Núcleo de Química Orgânica do IQUFU.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA

Portaria nº 032-A, de 02 de junho de 2012.

O Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz, Diretor do Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia, no uso de suas atribuições legais e ainda,

Considerando o afastamento do Coordenador do Núcleo de Química Orgânica, Prof. Dr. Francisco José Torres de Aquino, em 01/02/2012, gerando a vacância do cargo;

Considerando a necessidade de regularizar a nomeação do substituto legal para o cargo acima e recondução dos cargos anteriormente assumidos;

Considerando o Art. 45 do Regimento Interno do Instituto de Química

RESOLVE

Art. 1º - Nomear a partir desta data, com exercício retroativo à 01/02/2012, o Prof. Dr. Alberto de Oliveira, para o cargo de Coordenador do Núcleo de Química Orgânica;

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Uberlândia, 02 de junho de 2012.

Publique-se. Cumpra-se.

Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz
Diretor do Instituto de Química
Portaria nº 032-A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Diretoria do Instituto de Química
Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (31) 3539-4313/3536 - diretorio@ufu.br

Boletim de Serviço Eletrônico em 30/03/2023

PORTARIA DE PESSOAL UFU Nº 1631, DE 30 DE MARÇO DE 2023

O Professor Fábio Augusto do Amaral, Diretor do Instituto de Química, da Universidade Federal de Uberlândia, no uso de suas atribuições legais, visando a atualização do Conselho do Instituto de Química - CONIQ da Universidade Federal de Uberlândia, e ainda;

CONSIDERANDO o Regimento Geral da UFU em seu TÍTULO III - Da Organização, CAPÍTULO IV - Das Unidades Acadêmicas e CAPÍTULO V - Das Coordenações dos Programas de Pós-graduação, SEÇÃO IV - Das Coordenações dos Programas de Pós-graduação.

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear, com mandato de dois anos, o docente Marcos Pivatto como representante do núcleo de Química Orgânica junto ao Conselho do Instituto de Química - CONIQ da Universidade Federal de Uberlândia;

Art. 2º - Determinar que o docente desenvolva seus trabalhos de acordo com os dispositivos legais que disciplinam a matéria;

Art. 3º - Esta portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Publique-se. Cumpra-se.

FÁBIO AUGUSTO DO AMARAL
Diretor do Instituto de Química
PORTARIA RETTO Nº 045, de 12 de janeiro de 2021

Documento assinado eletronicamente por Fábio Augusto do Amaral, Diretor[a], em 30/03/2023, às 08:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Fonte: o autor.


Atualmente, conforme registrado oficialmente no site do IQ-UFU, o Núcleo de Química Orgânica é composto pelos docentes Alberto de Oliveira, Amanda Danuello Pivatto, Celso de Oliveira Rezende Jr., Francisco José Torres de Aquino, João Marcos Madurro, Marcos Pivatto, Raquel Maria Ferreira de Sousa, Roberto Chang, Sérgio Antônio Lemos de Moraes, Tayana Mazin Tsubone e Wellington de Oliveira Cruz.

Durante minha gestão na coordenação, criamos a ementa de Fundamentos de Química Orgânica, com 30 horas teóricas, comum às áreas biológica, agrária, ambiental e da saúde. Instituímos também a disciplina separada de Fundamentos de Química Orgânica Experimental, com 30 horas de prática. Essa separação foi estratégica para otimizar a oferta de vagas e diminuir conflitos de horários entre diferentes cursos. Durante a pandemia, essa estrutura mostrou-se essencial, pois permitiu que alunos que já haviam cumprido a carga prática não precisassem refazer a disciplina integralmente, além de favorecer a organização dos laboratórios e a economia de reagentes.

No CONIQ, participei de votações sobre reformas estruturais no IQUFU, redistribuição de espaços físicos para novos docentes e relato de processos administrativos. Destaco o meu relato do processo de revalidação da Empresa Júnior do Instituto de Química, conforme a Portaria DIRIQUFU nº 3, de 22 de janeiro de 2019. O trabalho envolveu uma análise documental extensa, na qual sugeri ajustes para alinhar a empresa ao estatuto e às normas internas da universidade.

Atuei também como presidente e membro de comissões internas para avaliação de estágios probatórios, progressões e promoções docentes. Essas atividades foram posteriormente organizadas com a criação da Comissão Permanente de Avaliação de Progressão/Promoção Docente do Instituto de Química da UFU (CADIQUFU), comissão instituída em 2019 para avaliar a carreira docente do Instituto. Uma dificuldade recorrente nas coordenações de núcleo era a ausência de regras claras para a distribuição da carga horária didática. Integrei a comissão que elaborou a Resolução nº 01/2014 do CONIQ (Figura 22), ao lado dos professores Dra. Renata Cristina de Lima, Dr. Eduardo de Faria Franca e Dr. Eduardo Mathias Richter. Essa normativa trouxe transparência ao considerar as atividades de ensino, pesquisa, orientação, extensão e gestão dos dois anos anteriores no cálculo da carga didática, servindo de base para a resolução atual (RESOLUÇÃO CONIQ Nº 4/2023).

Figura 22 – Resolução nº 01/2014 do Conselho do Instituto de Química da UFU.



Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Química
Av. João Naves de Avila, 2121 – Campus Santa Mônica
38400-902 – Uberlândia/MG

RESOLUÇÃO Nº01/2014, DO CONSELHO DO INSTITUTO DE QUÍMICA

Regulamenta a distribuição de atividades e carga horária didática entre os docentes do Instituto de Química da UFU.

O CONSELHO DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, no uso de suas atribuições, em reunião realizada aos 04 dias do mês de Dezembro de 2013;

CONSIDERANDO a necessidade de criar as normas que regulamentam a distribuição das atividades e carga horária didática do Instituto de Química (IQUFU),

RESOLVE:

Art. 1º A distribuição das atividades e aulas de cada semestre letivo a serem executadas por docente do IQUFU no semestre/ano subsequente, levará em conta as atividades desenvolvidas pelo mesmo nos dois anos anteriores e será baseada na análise dos relatórios documentados destas atividades, que serão entregues à Secretaria do IQUFU em prazo estabelecido.

I – DAS ATIVIDADES DOCENTES

Art. 2º Para os fins previstos no Art. 9º desta Resolução serão consideradas como atividades de ensino a carga horária didática ministrada pelo docente referente a disciplinas regularmente oferecidas na UFU e de responsabilidade do IQUFU, tanto em cursos de graduação, quanto em programas de pós-graduação, bem como em cursos de especialização, desde que não remunerados.

Página 1 de 13

I. Efetuar a análise dos relatórios e de sua documentação e calcular a média geral de atividades dos docentes do IQUFU.

II. Efetuar a análise dos relatórios e de sua documentação e calcular segundo a equação 1 as horas/aula a serem ministradas por cada docente do IQUFU no semestre/ano subsequente.

III. Elaborar um relatório contendo os resultados dos incisos I e II que será entregue ao diretor do IQUFU, o qual será responsável pela distribuição de aulas e demais atividades aos docentes do IQUFU.

Parágrafo único. Os relatórios de atividades dos docentes efetivos do IQUFU serão solicitados pelo diretor do IQUFU. Os docentes terão um prazo de 20 (vinte) dias corridos para entrega do relatório na Secretaria do IQUFU a partir da data definida pelo diretor do IQUFU. Para os docentes efetivos que não entregarem seus relatórios de atividades no prazo estabelecido, serão consideradas no cálculo somente as aulas ministradas no ano anterior.

Art. 15º Dos atos da Comissão de Análise das Atividades Docentes do IQUFU cabe recurso ao Conselho do IQUFU.

V – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 16º Após aprovação da distribuição de aulas pelo Conselho do IQUFU, apenas o surgimento de fatos novos justificarão uma revisão da mesma. (Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho do IQUFU, em consonância com a legislação em vigor.)

§1º A revisão a que se refere o caput do presente artigo será efetuada conjuntamente pelo Diretor e pelo Presidente da Comissão de Análise das Atividades.

§2º As eventuais modificações efetuadas serão informadas e justificadas, pelo Diretor, ao Conselho do IQUFU, na primeira reunião subsequente.

Art. 17º Esta resolução entra em vigor a partir de 1º de Janeiro de 2014.

Uberlândia, 04 de Dezembro de 2013.

Prof. RENATA CRISTINA DE LIMA
Presidente

Prof. ALBERTO DE OLIVEIRA
Membro

Prof. EDUARDO DE FARIA FRANCA
Membro

Prof. EDUARDO MATHIAS RICHTER
Membro

Página 6 de 13

Fonte: o autor.

Como membro do NDE entre julho de 2016 e janeiro de 2018 (Figura 23), participei dos trabalhos iniciais da reforma do curso de Química Industrial. O processo envolveu a revisão completa do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com a reorganização de disciplinas voltadas à formação industrial e a criação de optativas flexíveis, como Tópicos Especiais. Após assumir a presidência do NDE, o trabalho intensificou-se na consolidação da nova matriz curricular e na transição do regime anual para o semestral, visando reduzir a retenção discente. O projeto pedagógico do curso (PPC) foi construído por meio de discussões no NDE, no colegiado, nos núcleos e em assembleias internas, além de articulação com unidades acadêmicas que ofertam disciplinas ao curso.

A implementação do novo currículo exigiu a incorporação das Atividades Curriculares de Extensão, que passaram a compor 10% da carga horária total (345 horas), o que demandou um diálogo constante com a Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC), por se tratar de uma novidade institucional. Após inúmeras negociações, o PPC de Química Industrial foi aprovado em 21 de agosto de 2023, pela Resolução CONGRAD nº 114/2023 (Figura 24), com o ingresso da primeira turma no novo formato em 2024/1.

Figura 23 – Comprovante de nomeação como membro e como presidente do NDE do Curso de Química Industrial do IQUFU.



Portaria nº 040, de 26 de julho de 2013.

O Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz, Diretor do Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia, no uso de suas atribuições legais, visando a nomeação do Núcleo Docente Estruturante – NDE, e ainda,

Considerando a necessidade de nomear um Núcleo Docente Estruturante - NDE do Curso de Bacharelado em Química Industrial – da Universidade Federal de Uberlândia, conforme Resolução nº 49/2010, do Conselho de Graduação datada de 22 de dezembro de 2010;

Considerando que a Profª. Drª. Nívia Maria Melo Coelho solicitou desligamento da comissão anteriormente nomeada e a necessidade de recompor a Comissão;

RESOLVE

Art. 1º - Nomear, com exercício a partir desta data, os seguintes docentes: Drª. Efigênia Amorim (Presidente), Dr. Antônio Otávio de Toledo Patrocínio, Dr. Alberto de Oliveira, Dr. Carlos de Oliveira, Drª. Sheila Cristina Canobre, MSc. Maria Stela da Costa Gondim, ambos do Instituto de Química, Drª. Juliana de Souza Ferreira – Faculdade de Engenharia Química, Dr. Edson Agustini – Faculdade de Matemática, Dr. Ricardo Kajimura – Instituto de Física.

Art. 2º - Determinar que o Núcleo desenvolva os trabalhos consoantes os dispositivos da Resolução nº 049/2010 do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

Art. 3º - Esta Portaria entrará em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário e a portaria nº 54 de 17 de setembro de 2012.

Uberlândia, 26 de julho de 2013.

Publique-se. Cumpra-se.

Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz
DIRETOR DO INSTITUTO DE QUÍMICA

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz
Diretor do Instituto de Química
Portaria nº 040/2013



Portaria nº 002, de 24 de janeiro de 2018.

A Profª. Dra. Nívia Maria de Melo Coelho, Diretora do Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia, no uso de suas atribuições legais, visando a atualização do Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso de Química Industrial, e ainda,

Em atendimento ao novo Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), divulgado em dezembro de 2017 pelo INEP;

RESOLVE

Art. 1º - Nomear ou reconduzir ao cargo, com exercício a partir desta data, os seguintes docentes: Drª. Alberto de Oliveira (Presidente), Dr. Antônio Otávio de Toledo Patrocínio, Dr. Waldomiro Borges Neto, Drª. Sheila Cristina Canobre, lotados no Instituto de Química, Dr. Hernán Roberto Montáfar López – Faculdade de Matemática, Dr. Ricardo Kajimura – Instituto de Física.

Art. 2º - Determinar que o Núcleo desenvolva os trabalhos consoantes os dispositivos da Resolução nº 049/2010 do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Uberlândia, 24 de janeiro de 2018.

Publique-se. Cumpra-se.

Profª. Dra. Nívia Maria de Melo Coelho
DIRETORA DO INSTITUTO DE QUÍMICA

Fonte: o autor.

Figura 24 – Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química Industrial, grau Bacharelado, turno integral, Campus Santa Mônica, Resolução CONGRAD nº 114/2023.



RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 114, DE 21 DE AGOSTO DE 2023

Boletim de Serviço Eletrônico em 22/08/2023

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química Industrial, grau Bacharelado, turno integral, Campus Santa Mônica, e dá outras providências.

O CONSELHO DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, no uso da competência que lhe é conferida pelo art. 16 do Estatuto, na 10ª reunião realizada aos 18 dias do mês de agosto do ano de 2023, tendo em vista a aprovação do Parecer nº 72/2023/CONGRAD de um de seus membros, nos autos do Processo nº 23117.081410/2022-55,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química Industrial, grau Bacharelado, turno integral, Campus Santa Mônica, com início a partir do primeiro semestre letivo de 2024, com:

- I - duração: 4 anos (8 semestres), sendo:
 - a) tempo mínimo de integralização do Curso: 4 anos (8 semestres); e
 - b) tempo máximo de integralização do Curso: 6 anos (12 semestres);
- II - turno de oferta: integral;
- III - regime acadêmico: semestral;
- IV - vagas ofertadas: 20 vagas semestrais (40 vagas anuais);
- V - ingresso: semestral e
- VI - carga horária total: 3.395 horas, com os seguintes componentes curriculares:
 - a) 2.715 horas de Disciplinas Obrigatórias;
 - b) 60 horas de Disciplinas Optativas;
 - c) 45 horas de Trabalho de Conclusão de Curso;
 - d) 160 horas de Estágio Supervisionado;
 - e) 70 horas de Atividades Acadêmicas Complementares; e
 - f) 345 horas de Atividades Curriculares de Extensão.



EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA INDUSTRIAL

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Alberto de Oliveira (Presidente)
Osmando Ferreira Lopes
Ligia Lais Fêmina
Margarida Satiê Iamamoto
Ricardo Kajimura
Sheila Cristina Canobre
Tayana Mazin Tsubone
Waldomiro Borges Neto

COLEGIADO DO CURSO

Osmando Ferreira Lopes (Coordenador)
Dulce Mary de Almeida
Eduardo Mathias Richter
Juliana de Souza Ferreira
Renata Cristina de Lima

Fonte: o autor.

Ao longo desses anos, minha atuação em gestão acadêmica me permitiu contribuir com diferentes frentes do IQUFU e da UFU, desde tarefas mais técnicas e contínuas, como discussão e atualização de fichas de disciplinas, até processos mais amplos, como reformas curriculares, elaboração de PPC, participação em comissões e deliberações do CONIQ, além de contribuir para a construção de instrumentos internos que trouxeram mais transparência e previsibilidade, como a Resolução nº 01/2014. Eu procuro sempre registrar que esse tipo de avanço é coletivo e depende de um diálogo constante. Eu considero que pude participar de forma efetiva e responsável de etapas importantes da história recente do Instituto, com foco em melhorar o funcionamento do ensino e em reduzir gargalos que afetam diretamente os estudantes.

Por fim, sigo motivado para continuar contribuindo com a instituição, especialmente porque a consolidação do novo currículo, a melhoria contínua das disciplinas e a integração entre ensino, pesquisa e extensão são processos permanentes, e eu me sinto preparado para seguir participando, ajudando a ajustar rotas e fortalecer decisões colegiadas, com a mesma disposição que mantive desde minha admissão em 2010.

5 EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E INTERAÇÃO COM A SOCIEDADE

A extensão universitária constitui um dos três pilares fundamentais da universidade pública brasileira, atuando em conjunto com o ensino e a pesquisa para promover a interação direta entre o saber acadêmico e a comunidade externa. Ela concretiza o compromisso social da instituição por meio de projetos interdisciplinares, ações culturais e atendimentos, tornando a produção de conhecimento mais aplicável às demandas sociais. Recentemente, a importância dessa prática foi reforçada pela integração formal da extensão aos currículos de graduação (Resolução CNE/CES nº 7/2018), que estabelece que, no mínimo, 10% da carga horária dos cursos deve ser dedicada a atividades extensionistas.

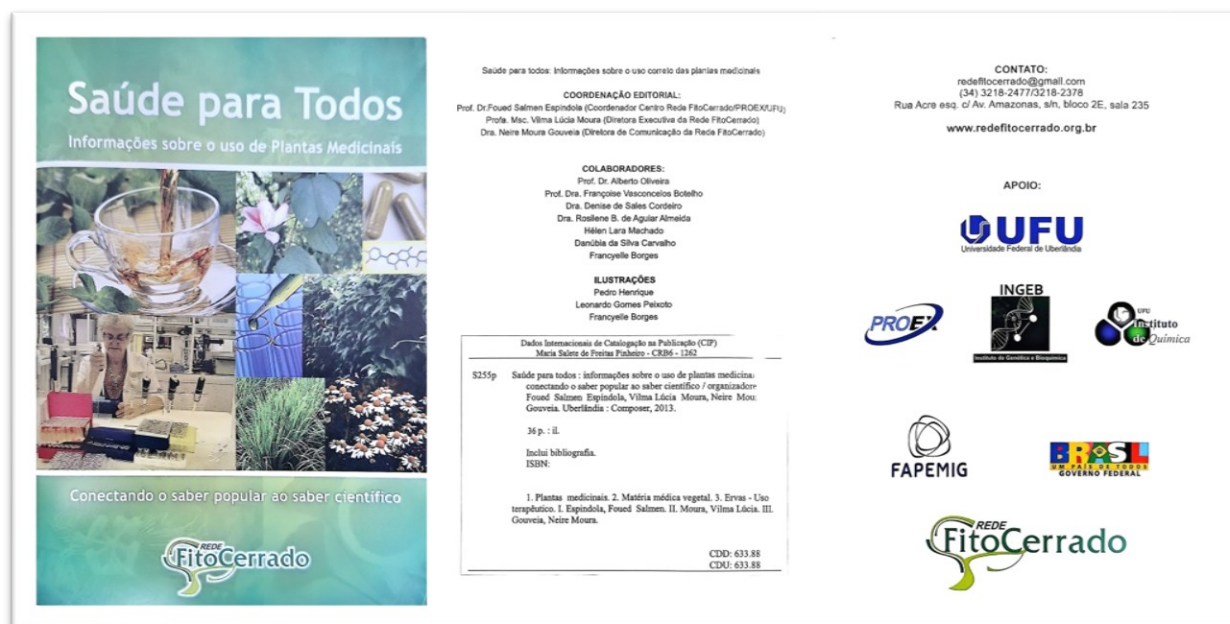
Apesar da relevância histórica da extensão nas universidades públicas, sua prática não era comum entre todos os docentes com perfil estritamente acadêmico. Iniciei minha atuação nessa área, de forma modesta, em 2012, após o convite do professor Dr. Foued Salmen Espindola para integrar a Rede FitoCerrado. Reconheço que enfrentei dificuldades iniciais e sigo aprendendo a incorporar a extensão à rotina acadêmica, visto que minha formação, da graduação ao doutorado, foi centrada exclusivamente no ensino e na pesquisa de bancada. Por essa razão, cada atividade realizada nesse pilar na UFU representou um aprendizado necessário, permitindo-me compreender a universidade não apenas como um local de produção de artigos, mas também como um agente de transformação social.

A minha inserção definitiva na extensão ocorreu por meio da Rede FitoCerrado, uma articulação interinstitucional e comunitária voltada ao uso racional de plantas medicinais, nutracêuticas e fitoterápicos. O objetivo principal da rede é promover o uso sustentável do bioma Cerrado, integrando saberes acadêmicos e tradicionais. A rede atua por meio de parcerias diversificadas, incluindo movimentos populares, agricultores familiares e empresas do setor de produtos naturais. Atuei ativamente na rede entre 2012 e 2016, participando de ações de capacitação em práticas integrativas e de monitoramento de políticas públicas regionais. Atualmente, essa iniciativa encontra-se institucionalizada na UFU como Programa de Extensão (Resolução SEI nº 69/2024), o que consolida seu caráter permanente. Nesse envolvimento, além das ações de capacitação, participei de iniciativas de comunicação e de produção de materiais de apoio voltados ao uso racional de plantas medicinais, especialmente em formato de cartilhas e materiais de orientação destinados à comunidade.

Nesse contexto, atuei como colaborador na elaboração da cartilha “Saúde para Todos: Informações Sobre O Uso De Plantas Mediciniais”, produzida no âmbito da Rede FitoCerrado (Figura 1). O material apresenta orientações práticas sobre o uso correto e seguro de plantas

medicinais, abordando formas de preparo, cuidados de higiene e armazenamento, além de alertas sobre riscos e limites do uso caseiro. A partir de então, a cartilha passou a integrar as atividades da Rede, sendo distribuída como material de apoio às ações de formação e divulgação.

Figura 25 – Cartilha Saúde para Todos, material de apoio distribuído nas ações da Rede FitoCerrado.



Fonte: Cartilha Saúde para Todos (2013).

Um marco decisivo na minha trajetória extensionista foi a coordenação do projeto aprovado no edital PROEXT 2014: "Promover os saberes de raizeiros, índios, parteiras e benzedoras inseridos no bioma Cerrado sistematizando o conhecimento de planta medicinal". Este projeto foi um divisor de águas na minha percepção docente, pois me permitiu sair do laboratório e ir ao encontro das comunidades rurais e periféricas de Uberlândia, como Assentamento Terra Firme (antigo Acampamento Cabaça), Mariporanga, Tapuirama e o bairro Morumbi. Realizamos oficinas de capacitação em que não apenas ensinávamos boas práticas de manipulação e de higiene na preparação de remédios caseiros, mas também ouvíamos e valorizávamos o conhecimento tradicional desses detentores de saber (Figura 26 e Figura 27). A troca de experiências com raizeiros e agricultores familiares enriqueceu minha visão sobre a etnofarmacologia e, sobretudo, reforçou a importância de construir a pesquisa com os pés no território, reconhecendo o conhecimento tradicional como parte do processo de formação e de produção científica que procuramos desenvolver no NuPPeN.

Figura 26 – Registro fotográfico do trabalho de campo realizado no Assentamento Terra Firme.



Fonte: o autor.

Figura 27 – Registro fotográfico da oficina realizada no Assentamento Terra Firme.



Fonte: o autor.

A organização de eventos técnico-científicos também foi uma frente de trabalho intensa, na qual buscávamos criar espaços de diálogo entre a academia e a sociedade. Destaco minha atuação como Coordenador Geral do “IV Simpósio de Plantas Medicinais e Fitoterapia e XIV Encontro da Rede FitoCerrado” (Figura 28), realizados em setembro de 2013, que contou com a vice-coordenação do Prof. Foued Salmen Espindola. Este evento reuniu mais de 200 participantes, incluindo pesquisadores renomados, profissionais de saúde do SUS e membros da comunidade, para debater a implementação da "Farmácia Viva" e a fitoterapia no sistema público de saúde. O sucesso do simpósio foi evidenciado pela apresentação de 59 trabalhos científicos e pela sólida rede de parcerias estabelecidas. Além do financiamento via CAPES (PAEP) e FAPEMIG, contamos com o apoio fundamental de instituições como a Prefeitura Municipal de Uberlândia, a Associação de Plantas Medicinais de Uberlândia (APLAMU), a Central de Desenvolvimentos Populares e a Associação IPÊS-PSAM (Projeto Semente), demonstrando a capacidade de articulação do evento com diferentes setores da sociedade.

Figura 28 – Material de Divulgação e Anais do IV Simpósio de Plantas Medicinais e e XIV Encontro da Rede FitoCerrado.



Fonte: o autor.

Recentemente, buscamos inovar na abordagem extensionista ao associar a química à gastronomia e ao bem-estar da terceira idade (Figura 29). Atuei como coordenador da atividade "Sabores da Sabedoria: Fermentação de pizzas nutritivas para população idosa". É importante ressaltar que esta ação está vinculada ao programa de extensão "Programa interdisciplinar de formação e divulgação científica em Gastronomia Molecular", coordenado pela Profa. Dra. Elaine Kikuti do IQUFU. Além disso, contamos com o auxílio da professora Dra. Vivian Consuelo Reolon Schmidt do curso de Nutrição da Universidade Federal de Uberlândia. Nesta oficina, utilizamos a preparação de pizzas como ferramenta para ensinar conceitos de fermentação, reações químicas e nutrição para idosos da Universidade Amiga da Pessoa Idosa (UNAI). Foi uma experiência gratificante ver como a ciência pode ser traduzida em qualidade de vida e autonomia para esse público, além de promover a integração intergeracional entre os idosos e os discentes da UFU que atuaram como monitores.

Figura 29 – Atividade "Sabores da Sabedoria" (oficina de pizzas com idosos).



Fonte: o autor.

Para complementar a experiência, elaboramos um material de apoio para distribuir aos participantes ao longo do minicurso (Figura 30). Esse material foi desenvolvido em linguagem acessível, mas com rigor conceitual, para explicar os fenômenos químicos envolvidos em cada etapa do preparo da pizza, e não apenas para apresentar a receita. Além do passo a passo, o

material contextualiza aspectos como a escolha da farinha e seu teor de proteínas, a formação da rede de glúten durante a sova e sua relação com a elasticidade da massa, e o processo de fermentação por *Saccharomyces cerevisiae*, responsável pela produção de CO₂ e de compostos que contribuem para o aroma e sabor.

Também apresentamos a lógica da maturação prolongada sob refrigeração, permitindo compreender como o tempo e a temperatura influenciam a fermentação e favorecem o desenvolvimento sensorial do produto. O material funcionou como suporte à aprendizagem durante a atividade e, ao mesmo tempo, como registro para que os participantes pudessem retomar os conteúdos e reproduzir o processo com maior autonomia em seu cotidiano.

Figura 30 – Material de apoio desenvolvido para a oficina "Sabores da Sabedoria", abordando aspectos químicos da fermentação e do preparo de pizzas.

The infographic is divided into two main sections: 'MINICURSO DE FERMENTAÇÃO' and 'HORA DA RECEITA'.

MINICURSO DE FERMENTAÇÃO:

- Logos at the top: UFPA, PROEXC, UFPA-UFU, and Cieps.
- Text: "Após incorporar a água à farinha e sovar a massa, esticando-a, dobrando-a e comprimindo-a diversas vezes, forma-se a rede de **glúten**, responsável por conferir à massa características viscoelásticas."
- Diagram: Shows a ball of dough being stretched and folded to form a network of gluten fibers.
- Text: "O resultado desse processo é uma massa viscosa e elástica e tudo isso graças ao **glúten**! A rede de glúten ao final envolve **gases**, liberados por leveduras, e o amido, que torna a massa mais **macia e maleável**!"
- Diagram: Shows a cross-section of a pizza with labels for 'glúten' (gluten network), 'gás' (gas), and 'amido' (starch).
- Image: A whole pizza with toppings.
- Bottom left: Social media handle '@gastronomiamolecularufu' and UFU logo.

HORA DA RECEITA:

- Icon: A clock.
- Section: **INGREDIENTES**
- List:
 - 2 xícaras e 3/4 de xícara (320g) de farinha de trigo.
 - 190 ml água morna.
 - Uma colher de chá de fermento biológico seco (3g).
 - 1/2 colher de sopa (7g) de açúcar cristal.
 - 1 colher e meia de sopa de sal (8g).
 - 3 colheres e meia de sopa (16g) de azeite de oliva extravirgem.
- Images: Glass of water, salt shaker, and bottle of olive oil.

Fonte: o autor.

Paralelamente às ações extensionistas desenvolvidas com públicos específicos, busquei ampliar o alcance do trabalho por meio de atividades de divulgação científica. A divulgação científica é um instrumento estratégico para reafirmar o valor social da universidade pública, sendo nosso dever traduzir o conhecimento gerado nos laboratórios em linguagem acessível. Nesse contexto, destaco minha participação ativa no projeto "Química das Coisas", organizado pelo Instituto de Química da UFU, que resultou na publicação de capítulos de livro e em exposições interativas durante a Semana da Química (Figura 31). Como coautor de três capítulos do livro "A Química do Perfume Alfazema", "Carmim: Segredo Químico do Corante de Cochonilha" e "Kombucha: Tradição, Ciência e Personalização na Fermentação", junto com discentes do NuPPE_N, pude contribuir para apresentar temas variados de química a estudantes

do ensino médio e à comunidade em geral, conseguindo desmistificar a imagem da química como algo abstrato e de difícil compreensão.

Figura 31 – Evento e livro Química das Coisas organizado pelo IQUFU



Complementarmente, a atividade "Produtos naturais na UFU: Explorando o mundo dos produtos naturais", realizada em parceria com a Profa. Dra. Raquel Maria Ferreira de Sousa, tem sido fundamental para levar a ciência desenvolvida no IQUFU a instituições como a Escola Estadual Antônio Luis Bastos, o Colégio Gabarito e o Cursinho Alternativo da UFU. O protagonismo dessas ações pertence aos discentes do Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPpeN), que vão desde a iniciação científica até o doutorado (Figura 32). Ao compartilharem suas pesquisas com a comunidade, esses alunos desenvolvem habilidades de comunicação e reforçam seu compromisso social. Essa aproximação é vital para despertar novos talentos para os cursos de Química Industrial e de Licenciatura, contribuindo para a renovação e o fortalecimento da ciência em nossa instituição.

Além disso, o NuPpeN foi representado no V Comunica Ciência: Encontro de Pesquisadores e Comunicadores, ação de divulgação científica organizada pela Diretoria de Comunicação da UFU, com a proposta de aproximar a pesquisa universitária do público em diferentes espaços da cidade. Nessa edição, participamos da mostra "A ciência está aqui", realizada no Terminal Central de Uberlândia.⁴ Nessa ocasião, nossos discentes e docentes apresentaram à comunidade, em formato de comunicação oral, dois trabalhos: "Da planta ao perfume: como as variedades de lavanda produzem aromas únicos" e "O segredo do carmim da cochonilha: o corante natural por trás das cores que usamos". Foi uma oportunidade concreta

⁴ <https://comunica.ufu.br/noticias/2025/08/5o-comunica-ciencia-reune-pesquisadores-comunicadores-e-sociedade-nesta-terca-e>

de traduzir conteúdos de Química de Produtos Naturais para uma linguagem acessível, conectada ao cotidiano, e de perceber o interesse do público quando a ciência é apresentada de forma direta e em diálogo.

Figura 32 – Atividades de divulgação científica e de interação com escolas do ensino médio de Uberlândia.



Fonte: o autor.

Considero que minha atuação na extensão evoluiu de uma participação inicial mais tímida para a coordenação ativa de projetos e ações com impacto social mensurável, bem como a participação em projetos de colegas da UFU (Tabela 1). Seja por meio da valorização dos saberes tradicionais do Cerrado, da organização de eventos científicos ou da divulgação da ciência no cotidiano, procurei desempenhar o papel de um professor que entende a universidade como um organismo vivo, em constante diálogo com a sociedade. Para finalizar, registro que todas essas realizações só foram possíveis graças à construção coletiva: às parcerias com colegas docentes, ao entusiasmo e ao trabalho dedicado dos discentes do nosso grupo de pesquisa e ao apoio institucional da direção do Instituto de Química da UFU.

Tabela 1 – Cronologia de projetos, eventos e ações de extensão e de divulgação científica.

ANO	TÍTULO DO PROJETO/EVENTO/AÇÕES	FUNÇÃO	PÚBLICO-ALVO
2025	4º Evento - Explorando o mundo dos produtos naturais - compartilhando conhecimento científico e popular	Coordenador	Alunos do Cursinho Alternativo da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
2025	Fermentação de pizzas nutritivas para população idosa (Minicurso)	Ministrante	População idosa
2025	Sabores da Sabedoria: Fermentação de pizzas nutritivas para população idosa	Coordenador	População idosa (UNAI, CIEPS e comunidade em geral)
2025	V Comunica Ciência - Encontro de Pesquisadores e Comunicadores	Comunicação oral	Comunidade em geral
2024	3º Evento - Explorando o mundo dos produtos naturais - compartilhando conhecimento científico e popular	Coordenador	Alunos da Escola Estadual Antônio Luis Bastos
2024	2º Evento - Explorando o mundo dos produtos naturais - compartilhando conhecimento científico e popular	Coordenador	Alunos da Escola Estadual Antônio Luis Bastos
2024	Capacitação Técnica de Fitoterápicos 1.0 (Cursos Presencial e Remoto)	Membro	Técnicos de farmácias de manipulação
2024	Química das Coisas	Organizador/apresentador	Comunidade externa (Divulgação científica)
2023	1º Evento Explorando o mundo dos produtos naturais - compartilhando conhecimento científico e popular	Coordenador	Alunos da Escola Estadual Antônio Luis Bastos
2024	Sabores da Sabedoria: Fermentação de pizzas nutritivas para população idosa	Membro	População idosa da UNAI
2024	Fermentação de pizzas nutritivas para população idosa (Oficina)	Ministrante	População idosa
2020	A química por trás dos corantes (Série de 4 minicursos)	Coordenador	Comunidade interna e externa à UFU
2018	4ª Semana da Química: Mulheres na Química	Membro (Comissão Organizadora)	Discentes de graduação, pós-graduação, ensino técnico e comunidade
2017	3ª Semana da Química	Membro (Comissão Organizadora)	Comunidade acadêmica e externa
2016	XXX Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química (ERSBQ-MG)	Membro (Comissão Organizadora)	Comunidade científica e estudantes de Química
2014	Promover os saberes de raizeiros, parteiras e benzedeiras inseridos no bioma cerrado	Coordenador	Raizeiros, parteiras, benzedeiras e comunidade do Cerrado
2013	IV Simpósio de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e XIV Encontro da Rede Fitocerrado	Coordenador	Segmentos da sociedade interessados em fitoterapia e pesquisadores

Fonte: o autor.

6 TRAJETÓRIA EM PESQUISA CIENTÍFICA

6.1 Linhas de Pesquisa

Durante minha trajetória na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), consolidei uma linha de pesquisa em Química de Produtos Naturais com foco na prospecção fitoquímica de espécies do Cerrado. Esse trabalho abrange a quimiosistemática, o isolamento e a caracterização de metabólitos especializados, visando fornecer subsídios para a descoberta de novos agentes terapêuticos. Minhas investigações articulam de forma integrada as etapas de campo, envolvendo coleta e identificação botânica, com os processos laboratoriais de extração e fracionamento, seguidos de ensaios biomonitorados nas frentes antimicrobianas, antifúngicas, antidiabéticas e antioxidantes.

A identificação estrutural é conduzida por meio de técnicas espectrométricas e espectroscópicas avançadas, como CLAE-EM, RMN e CG-EM. Essa abordagem metodológica permitiu converter observações etnobotânicas e dados quimiosistemáticos em estratégias de investigação experimental fundamentadas, resultando na identificação de compostos isolados, no estudo de perfis químicos sazonais e no estabelecimento de correlações entre constituintes químicos e atividades biológicas (Figura 33).

As parcerias científicas e a colaboração ativa dos membros do Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPpEN) foram decisivas para o êxito desses trabalhos. Destaco as contribuições dos professores doutores Sérgio Antônio Lemos de Moraes, Francisco José Torres de Aquino, Welington de Oliveira Cruz, Roberto Chang e Evandro Afonso do Nascimento, cujas competências em ressonância magnética nuclear e em espectrometria de massas ampliaram o rigor dos resultados obtidos. A consolidação das análises eletroquímicas no grupo contou com a participação central da professora doutora Raquel Maria Ferreira de Sousa, da qual tive a satisfação de ser coorientador durante o doutorado dela no Programa de Pós-graduação em Química da UFU. Adicionalmente, a cooperação com o prof. Dr. Rodrigo Alejandro Abarza Muñoz ampliou nossa capacidade analítica, enquanto o apoio dos professores doutores Foued Salmen Espindola e Carlos Henrique Gomes Martins foi essencial na condução dos ensaios biológicos e microbiológicos, garantindo a robustez transversal dos nossos achados.

Figura 33 – Abordagem para a pesquisa voltada à descoberta de novos medicamentos de origem vegetal.



Fonte: o autor.

6.2 Projetos Coordenados e Financiamentos

A aprovação e a coordenação de projetos de pesquisa, especialmente por meio do fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), foram os pilares que permitiram transformar o planejamento científico em uma estrutura laboratorial produtiva. Mais do que o aporte financeiro, essas aprovações representaram o reconhecimento das propostas do grupo e viabilizaram a aquisição de equipamentos essenciais, garantindo a autonomia necessária ao desenvolvimento das nossas pesquisas.

Recentemente, faço parte, como integrante, do projeto intitulado "Potencial terapêutico de extratos vegetais da biodiversidade brasileira: integração de técnicas ômicas e biotecnológicas para inovação na obtenção de IFAVS e novas moléculas contra doença de Chagas e malária", coordenado pelo Prof. Foued Salmen Espindola, aprovado com financiamento na Chamada CNPq/DECIT/MS N31/2024. O projeto visa investigar compostos bioativos de 19 espécies vegetais brasileiras para combater a doença de Chagas e a malária, integrando triagens *in vitro* e *in vivo*, técnicas ômicas e isolamento químico, com foco na inovação na obtenção de fitoterápicos e insumos farmacêuticos ativos vegetais (IFAVs). Embora minha atuação seja como integrante, esse apoio tem sido importante pelo auxílio financeiro, fortalecendo as condições de execução das atividades do grupo e ampliando as possibilidades de colaboração

Além dessas iniciativas mais recentes, os projetos aprovados e financiados pela FAPEMIG constituíram a base dessa consolidação. No estudo sobre *Inga laurina* e *Cassia bakeriana*, planta posteriormente anexada ao projeto APQ-01178-11⁵, investigaram-se as variações sazonais na composição de óleos essenciais de *I. laurina* e a composição dos óleos essenciais de diferentes partes da planta em *C. bakeriana*. Adicionalmente, ensaios antimicrobianos permitiram a identificação de substâncias com atividade seletiva contra patógenos orais. Esse esforço resultou em uma vasta produção, incluindo comunicações em congressos, dissertação, tese e publicações em periódicos internacionais.

No âmbito do projeto APQ-01392-14,⁶ as investigações sobre *Eugenia calycina* demonstraram a versatilidade da espécie por meio da elucidação química de óleos essenciais com expressiva atividade antimicrobiana (Sousa et al., 2015) e de potencial larvicida frente ao

⁵ Prospecção fitoquímica, análise química e avaliação da atividade antioxidante e antimicrobiana sobre microrganismos da cavidade bucal da espécie *Inga laurina* (SW.) Wild.

⁶ Estudo da espécie *Eugenia calycina* Cambes. (pitanga do cerrado): análise da composição do óleo essencial; avaliação das atividades antioxidante, inibitória da enzima α -amilase e antimicrobiana; isolamento de compostos bioativos.

Aedes aegypti (Silva et al., 2020), consolidando o caráter multidisciplinar da pesquisa. Além disso, foram gerados vários trabalhos apresentados em congressos, projetos de IC, uma dissertação e uma tese.

O projeto mais abrangente, APQ-01612-18,⁷ ampliou o escopo para múltiplas famílias botânicas do Cerrado e implementou protocolos de desreplicação por CLAE-ESI-EM/EM. Por meio deste projeto, foi possível gerar um volume expressivo de artigos, teses, dissertações e resumos para eventos científicos. Destaco que as análises realizadas nesse equipamento, localizado no INGEB da UFU, contaram com a colaboração ativa do Dr. Mário M. Martins.

A Tabela 2 apresenta a produção técnico-científica vinculada aos projetos da FAPEMIG e mostra, por projeto, o conjunto de artigos publicados e de trabalhos de pós-graduação concluídos, incluindo teses e dissertações. Esse conjunto não se limitou à produção bibliográfica. As atividades também sustentaram a formação de estudantes de graduação, por meio de trabalhos de conclusão de curso e de iniciação científica.

⁷ Estudo químico e biológico de espécies do Cerrado.

Tabela 2 – Produção técnico-científica vinculada aos projetos da FAPEMIG.

PROJETO	ARTIGOS PUBLICADOS	TESES	DISSERTAÇÕES
APQ-01178-11	- Furtado, F. B. et al. <i>Molecules</i> , 2014. - Cunha, L. C. S. et al. <i>Molecules</i> , 2013.	- Luis Carlos Scalon Cunha. (2013). - Carla de Moura Martins (2012).	- Fabiana B. Furtado (2012).
APQ-01392-14	- Sousa, R. M. F. et al. <i>Industrial Crops and Products</i> , 2015. - Silva, M. V. S. G. et al. <i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i> , 2020.	- Raquel Maria Ferreira de Sousa (2015).	- Tiara da Costa Silva (2019)
APQ-01612-18	- Souza, R. A. C. et al. <i>Fitoterapia</i> , 2020. - Martins, C. M. et al. <i>Phytochemistry Letters</i> , 2020. - Quaresma, D. M. O. et al. <i>Bioorganic Chemistry</i> , 2020. - Silva, M. V. S. G. et al. <i>Journal Of The Science Of Food And Agriculture</i> , 2020. - Martins, V. E. X. <i>Revista Virtual de Química</i> , 2020. - Oliveira, D. M. et al. <i>ACS Omega</i> , 2020. - Justino, A. B. et al. <i>Journal Of Pharmaceutical And Biomedical Analysis</i> , 2021. - Ferreira, B. A. et al. <i>Molecules</i> , 2023. - Bittar, V. P. et al. <i>Journal of ethnopharmacology</i> , 2024. - Sehnem, G. S. et al. <i>Chemistry & Biodiversity</i> , 2024. - Prado, D. G. et al. <i>Chemistry & Biodiversity</i> , 2024.	- Rafael Aparecido Carvalho (2021). - Daiane Maria Oliveira (2023). - Tiara da Costa Silva (2023).	- Diego Godina Prado (2021). - Gabriela Sella Sehnem (2024). -

Fonte: o autor.

A formação de recursos humanos foi um objetivo central e permanente. Os projetos viabilizaram a orientação de discentes que, em muitos casos, seguiram carreira acadêmica em universidades e institutos federais. Outros egressos direcionaram sua trajetória profissional para escolas de ensino médio, para a atuação como técnicos de laboratório e para empresas, ampliando o impacto da formação para além do ambiente universitário. Nesse percurso formativo, as atividades em campo, com coletas de material vegetal (Figura 34), o contato com técnicas analíticas modernas e a participação em eventos científicos desempenharam papel relevante na consolidação de competências técnicas, da autonomia e da maturidade profissional.

Figura 34 – Coletas de material vegetal em campo no âmbito das atividades de pesquisa.



Fonte: o autor.

No plano da infraestrutura, os recursos obtidos fortaleceram a capacidade operacional do laboratório ao permitirem a organização e a padronização de rotinas analíticas e de preparo de amostras. Como resultado, foi possível otimizar etapas sucessivas do trabalho, desde o processamento e a análise das amostras até a priorização de frações e o direcionamento do isolamento biomonitorado, aumentando a produtividade e a reprodutibilidade dos procedimentos no laboratório.

Os impactos desses trabalhos se refletem na valorização de espécies do Cerrado e no aporte de evidências que subsidiam discussões sobre o uso sustentável da biodiversidade

regional. Esse conjunto de resultados, associado à formação contínua de recursos humanos, contribuiu para o fortalecimento do Programa de Pós-Graduação em Química da UFU e para a consistência de seus indicadores de qualidade nas avaliações periódicas.

6.3 Orientações e Formação de Recursos Humanos

A atividade de orientação é, na minha visão, uma das responsabilidades mais gratificantes e, ao mesmo tempo, de maior compromisso na carreira docente. Mais do que transferir conhecimento técnico ou supervisionar experimentos, orientar significa participar ativamente da formação do caráter científico, do pensamento crítico e da maturidade profissional de futuros pesquisadores, professores e profissionais de diferentes áreas. Ao longo da minha trajetória na Universidade Federal de Uberlândia, busquei estabelecer uma filosofia de trabalho pautada na construção coletiva, para que cada discente, da iniciação científica ao doutorado, se sinta parte integrante e fundamental das linhas de pesquisa que desenvolvemos no Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPpEn).

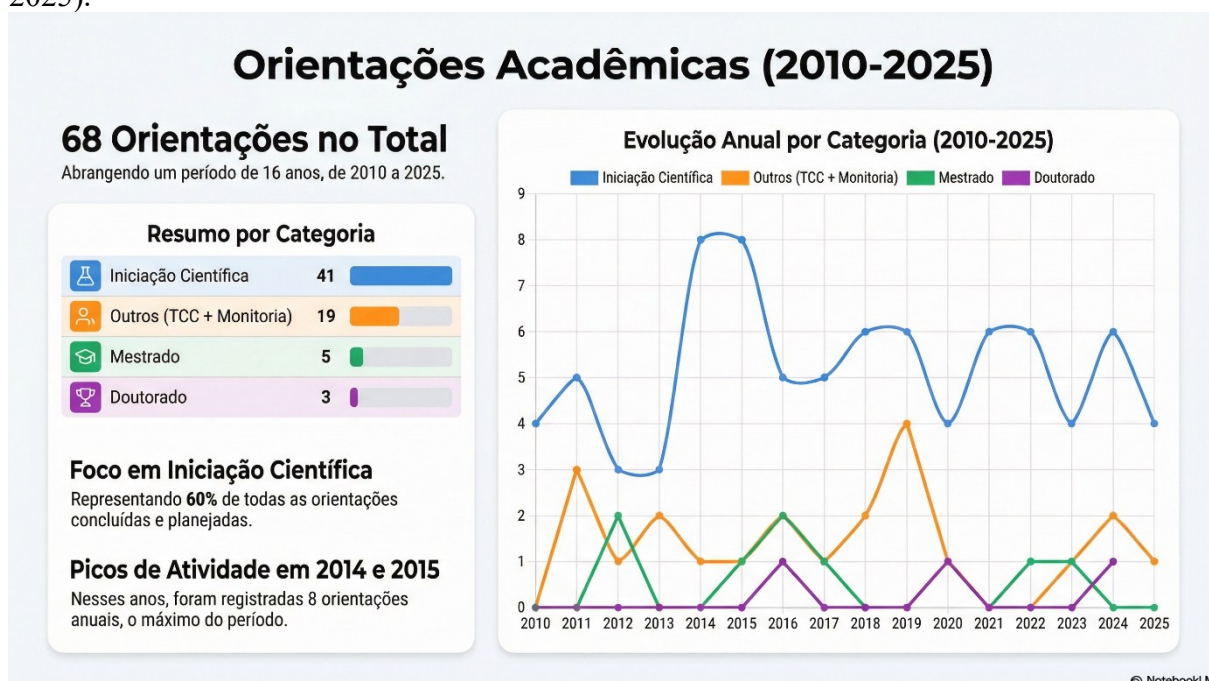
Considero a orientação de Iniciação Científica (IC) muito importante para a consolidação de um grupo de pesquisa, pois através do contato inicial com esses discentes de graduação começamos a estruturar e fortalecer nossas investigações. A maioria dos discentes que orientei nessa modalidade foi contemplada com bolsas de fomento (CNPq e FAPEMIG), o que, na prática, permitiu maior dedicação exclusiva aos projetos e contribuiu diretamente para a permanência desses estudantes na universidade. Muitos discentes do curso enfrentam dificuldades financeiras, e esse apoio é decisivo para que consigam se manter na graduação.

Busquei incentivar meus orientados de Iniciação Científica a transcenderem a execução mecânica de protocolos laboratoriais. Pelo contrário, estímulo a consulta sistemática a artigos científicos e, fundamentalmente, a dissertações e teses, cujos detalhamentos experimentais e discussões robustas favorecem a compreensão teórica intrínseca a cada etapa da bancada. Adoto, ainda, um critério rigoroso na revisão de relatórios, visando ao desenvolvimento da responsabilidade técnica e ao aprimoramento da escrita científica. Essa rotina tem sido determinante para a autonomia intelectual dos discentes, refletindo-se diretamente na qualidade e na fluidez das defesas de seus Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

A consolidação quantitativa e a evolução temporal desse esforço de formação podem ser visualizadas na Figura 35. O gráfico ilustra o panorama das minhas orientações no IQUFU entre 2010 e 2025, totalizando 68 concluídas. Vale ressaltar que, dos 41 trabalhos de Iniciação Científica, muitos foram realizados por alunos que renovaram seus ciclos, o que indica

consistência nas linhas de investigação. Essa continuidade é importante para o crescimento e o fortalecimento da pesquisa desenvolvida pelos orientadores. Observa-se também a constância do trabalho ao longo dos anos, com picos de atividade em 2014 e 2015, e o surgimento gradativo e sustentado das orientações de pós-graduação (mestrado e doutorado) à medida que o grupo amadurecia.

Figura 35 – Trajetória de orientação acadêmica no IQUFU – Prof. Alberto de Oliveira (2010–2025).



Fonte: o autor.

A partir de 2022 há uma queda no número de orientações, associada aos efeitos do período da pandemia de Covid-19, especialmente pela redução do contato direto com os estudantes durante o ensino remoto e pela dificuldade de inserção de novos discentes de IC no laboratório. Muitos alunos passam a se interessar pela nossa linha de pesquisa a partir das disciplinas que ministrou na graduação, e esse vínculo, durante a quarentena, tornou-se mais difícil de construir. Esses dados reforçam a importância do ensino presencial, não apenas pelo contato entre docente e discente, mas também pela possibilidade de integrar, em sala de aula, experiências e resultados de pesquisa ao conteúdo das disciplinas.

A predominância da IC no gráfico não é um dado isolado; ela representa, muitas vezes, a porta de entrada para a retenção e a fidelização de talentos que se tornam futuros pesquisadores. Exemplos claros dessa trajetória são as doutoras Tiara da Costa Silva e Daiane Maria Oliveira, que iniciaram comigo na Iniciação Científica, cursaram o mestrado e

concluíram o doutorado em 2023. Da mesma forma, o discente Diego Godina Prado, egresso da IC, defendeu seu mestrado em 2021 e, atualmente, é doutorando comigo no grupo. Essa estratégia de formação continuada valida uma metodologia de orientação focada no desenvolvimento de carreiras de pesquisa sólidas e de longo prazo, além de contribuir para a consolidação do programa de pós-graduação, no caso, o PPGQUI/UFU.

No âmbito da pós-graduação, atuei na orientação e coorientação de dissertações de mestrado e teses de doutorado, sempre priorizando a qualidade da produção científica e o protagonismo dos discentes. Fiz questão de que meus orientandos fossem autores principais nos artigos resultantes de suas pesquisas, reconhecendo o esforço e a autoria intelectual no processo de descoberta. Até o momento, concluí a orientação principal de 5 dissertações de mestrado e 3 teses de doutorado, além de diversas coorientações que refletem a natureza colaborativa do nosso trabalho.

É importante destacar que essas orientações não ocorrem de forma isolada, mas sim, muitas vezes, em parceria com os demais pesquisadores do NuPPeN e da UFU. Procuro estimular a integração entre alunos de diferentes níveis: doutorandos auxiliam mestrandos, que, por sua vez, dão suporte aos alunos de IC, criando um ambiente de aprendizado em cascata e cooperação. Sou grato aos meus pós-graduandos pela organização e pelo apoio na coorientação de estudantes de graduação, prática que também contribui para a formação docente deles.

Além da pesquisa de bancada, incentivei meus orientandos a participarem de atividades de extensão e divulgação científica, incluindo a organização de eventos, como o “IV Simpósio de Plantas Medicinais e Fitoterapia” e os Encontros da Rede FitoCerrado, nos quais atuei como presidente da comissão organizadora. A participação no projeto PROEXT “Promover os saberes de raizeiros, índios, parteiras e benzedeiros inseridos no bioma cerrado sistematizando o conhecimento de planta medicinal” permitiu que os alunos tivessem contato direto com a comunidade, compreendendo melhor o impacto social da ciência que desenvolvem.

Nada é mais satisfatório para um orientador do que ver os caminhos profissionais trilhados pelos seus egressos. Vejo com satisfação ex-orientandos atuando como pesquisadores e docentes em universidades e institutos federais, como o Dr. Rafael Aparecido Carvalho Souza, atualmente professor na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), e a Dra. Tiara da Costa Silva, professora na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Também destaco a Dra. Carla de Moura Martins, professora do Instituto Federal Goiano, e a Dra. Raquel Maria Ferreira de Sousa, professora do IQUFU, integra e fortalece nosso grupo de pesquisa. Ambas realizaram o doutorado em nosso grupo e foram minhas coorientandas. Da mesma forma, tenho satisfação em ver egressos seguindo trajetórias qualificadas em outras frentes de

atuação, em escolas, empresas e diferentes setores, levando consigo a formação científica, o rigor de trabalho e o compromisso com a qualidade que buscamos cultivar no NuPPEN. Esses profissionais, que acompanhei desde a formação inicial, hoje atuam em diferentes espaços, o que considero uma evidência concreta de que nossa atuação na formação de recursos humanos tem cumprido seu papel acadêmico e social.

6.4 Participação em Grupo de Pesquisa

Ao ingressar na UFU, como mencionei anteriormente, a primeira preocupação foi aprender a ministrar uma boa aula e a segunda, encontrar um caminho para me estabelecer como pesquisador. A vaga do concurso era para professor de Química Orgânica, com ênfase em Química de Produtos Naturais, área na qual eu havia concluído o doutorado há pouco. Eu sabia das dificuldades para iniciar uma linha de pesquisa, especialmente pelo custo elevado de reagentes, solventes orgânicos e equipamentos. Ao entrar na universidade, quase sempre ainda não temos projeto aprovado em agência de fomento, o que torna esse início ainda mais desafiador.

O grupo de pesquisa em produtos naturais era liderado pelo professor Sérgio Antônio Lemos de Moraes, também coordenador do Laboratório de Química de Produtos Naturais da UFU. Faziam ainda parte os professores Francisco José Torres de Aquino e Roberto Chang. Esse grupo foi formado sob a coordenação do Prof. Evandro Afonso do Nascimento, aposentado do IQUFU, e iniciou seus estudos na química da madeira, em especial na elucidação estrutural da lignina de eucalipto, tornando-se referência nacional nessa área. Na sequência, o grupo passou a trabalhar com metabólitos do café, própolis e óleos essenciais. Com o objetivo de ampliar as linhas de pesquisa e fortalecer os estudos em produtos naturais já em andamento, surgiu a proposta da criação da vaga do concurso de 2009.

Após o período inicial de adaptação ao novo ambiente de trabalho, ainda no primeiro semestre de 2010, procurei o grupo de pesquisa em produtos naturais, em função do perfil da vaga e da responsabilidade de contribuir para o crescimento da área no Instituto de Química da UFU (IQUFU). Fui recebido pelo Prof. Sérgio, que me apresentou o laboratório, localizado no Bloco 5K, e prontamente acolheu minha entrada no grupo. Os demais docentes também apoiaram meu ingresso. Tive acesso à infraestrutura então disponível, que incluía um evaporador rotativo, balanças, um liofilizador, reagentes e solventes. Além disso, o IQUFU contava com três equipamentos essenciais para a área: um CG/EM Shimadzu, um CLAE-DAD Shimadzu e um espectrofotômetro UV-Vis, todos adquiridos com base na excelência das

pesquisas já desenvolvidas pelo grupo. Esse acolhimento foi fundamental e, ao mesmo tempo, implicou a responsabilidade de contribuir ativamente, em especial na captação de recursos por meio da submissão de projetos a editais de pesquisa.

Logo que ingressei no laboratório, enfrentamos o primeiro desafio: atrair discentes interessados em trabalhar na área de produtos naturais, em um contexto em que eu ainda era pouco conhecido na instituição e não havia ministrado disciplinas em ambos os cursos de graduação do IQUFU. Após superar as barreiras iniciais, ainda em 2010, comecei as primeiras orientações de Iniciação Científica, pois, naquele momento, eu ainda não estava credenciado na pós-graduação. Minhas primeiras orientandas foram as discentes voluntárias Camila S. Lira e Amanda O. Rodrigues, o que evidenciou o interesse delas pela área, mesmo sem bolsa de estudo.

Após este período de adaptação e com o suporte dos professores do grupo, enviamos o primeiro projeto de IC, em parceria com a discente Mariane S. Borges, para concorrer a uma bolsa PIBIC/CNPq. O projeto foi intitulado "Estudo dos polifenóis, atividade antioxidante e composição química do óleo volátil da espécie *Vernonia brasiliiana* (assa-peixe)". A aprovação de um projeto de IC sempre foi motivo de grande satisfação para mim, não apenas pelo registro no currículo, mas sobretudo pela conquista do próprio estudante e pela certeza de que essa experiência contribui de forma decisiva para sua formação. De 2010 até o momento, sempre consegui aprovar pelo menos um projeto de IC com bolsa por ano. A primeira orientação de mestrado ocorreu em 2014, com a discente Daiane Maria Oliveira, que havia sido minha aluna de IC na graduação. A Daiane estudou a planta *Banisteriopsis argyrophylla* e teve o trabalho intitulado "Estudo fitoquímico e atividades antioxidante, antimicrobiana, antiprotozoárias das folhas de *Banisteriopsis argyrophylla* (A. Juss.) B. Gates".

Enquanto meu credenciamento na pós-graduação em química estava em análise, atuei, a partir de 2010, como coorientador de alunos de pós-graduação dos professores Aquino e Sérgio. Além de minha contribuição técnica na área de fitoquímica de metabólitos especializados, linha que começava a ganhar espaço no grupo, essas coorientações foram essenciais para o aprimoramento do meu currículo e para o fortalecimento de projetos de pesquisa, incluindo um projeto Universal FAPEMIG aprovado em 2011. Nesse projeto, foi possível adquirir um novo espectrofotômetro UV-Vis, acompanhando o aumento do número de discentes no grupo. A partir dessa aprovação, passei a contribuir de forma mais consistente para a manutenção do laboratório, em uma linha de pesquisa que exige reagentes e solventes de alto custo, num momento em que esse era o único fomento disponível, já que um projeto anterior, coordenado pelo Prof. Sérgio, havia sido concluído em 2010.

Em 2012, o professor Dr. Marcos Pivatto tomou posse no Instituto de Química. O edital requeria um pesquisador com experiência em espectrometria e espectroscopia em Química Orgânica, em consonância com o esforço do IQUFU para adquirir, por meio de editais de grande porte como o FINEP, um cromatógrafo líquido de alta eficiência acoplado a um espectrômetro de massas e um equipamento de RMN de ^1H e ^{13}C . Esses equipamentos atenderiam diversos grupos de pesquisa do Instituto e da UFU. Atualmente, a universidade dispõe de um CLAE-EM/EM e de um RMN em laboratórios multiusuários, o que elevou a qualidade das pesquisas realizadas na instituição.

Como o Prof. Pivatto também atua na área de produtos naturais, sua chegada fortaleceu o grupo de pesquisa. Em função da limitação de espaço físico no laboratório do Bloco 5K, com 42 m², e da necessidade de novos ambientes para pesquisa, foi criada uma comissão para a reorganização da infraestrutura do IQUFU. O laboratório didático 1D06, com área de 65 m², foi convertido em laboratório de pesquisa, e o grupo de produtos naturais foi realocado para esse espaço. O 1D06 contava com duas capelas, maior número de bancadas e pias, além de uma infraestrutura hidráulica mais adequada às atividades de produtos naturais e síntese de derivados.

Em 2013, mudamos para o Laboratório 1D06 e o Prof. Pivatto passou a integrar o grupo de pesquisa, contribuindo de forma decisiva para o crescimento da linha de pesquisa em produtos naturais, com a experiência adquirida na pós-graduação no Instituto de Química de Araraquara da UNESP, sob orientação da Profa. Dra. Vanderlan da Silva Bolzani. Com a mudança, o Laboratório de Química de Produtos Naturais passou a se chamar Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPPeN) (Figura 36).

Figura 36 – Laboratório do Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPPeN) do IQUFU.



Fonte: o autor.

Em 2017, a Profa. Dra. Raquel Maria Ferreira de Sousa passou a integrar o NuPPeN, agregando sua experiência em química orgânica e analítica, especialmente no uso de técnicas eletroquímicas para análise e quantificação de metabólitos em fitoterápicos. Em 2018, com a chegada da Profa. Dra. Amanda Danuello Pivatto, ocorreu uma nova adequação do espaço físico: os professores Marcos e Amanda passaram para o Laboratório 1D05, formando o Laboratório do Núcleo de Pesquisa em Compostos Bioativos (NPCBio), enquanto o NuPPeN permaneceu com os docentes Alberto, Aquino, Raquel, Chang e Sérgio, e, recentemente, o Prof. Welington também passou a integrar o grupo.

Desde minha entrada no grupo em 2010, coordenei três projetos de pesquisa aprovados em editais universais da FAPEMIG e um projeto de extensão no Edital PROEXT 2014, todos desenvolvidos principalmente no NuPPeN. Esses projetos só foram possíveis graças à colaboração de colegas do grupo e de parceiros externos, que contribuíram tanto para a elaboração quanto para a execução das propostas. A condução dos projetos é sempre uma etapa exigente, pois demanda grande dedicação, sobretudo da parte dos nossos orientandos, que são a base do laboratório e estão à frente da execução dos experimentos, muitas vezes longos e cansativos na nossa área. Esses financiamentos e os projetos dos demais docentes foram decisivos para o funcionamento do laboratório, considerando os altos custos envolvidos, e permitiram melhorias significativas na estrutura física e no número de equipamentos, incluindo

a aquisição de novas balanças, mantas e placas de aquecimento, de uma geladeira e de um novo evaporador rotativo. Em 2018, passei a ser coordenador do grupo de pesquisa do NuPPE⁸.

6.5 Produção Técnico-Científica

Ao analisar a minha trajetória técnico-científica no grupo de pesquisa em química de produtos naturais, nota-se um nítido amadurecimento metodológico a partir de 2013. As investigações, que inicialmente focavam na avaliação da atividade antioxidante e biológica de extratos e frações, evoluíram para estudos mais robustos em termos analíticos. Passamos a publicar artigos que apresentavam resultados de biomonitoramento, incluindo a determinação da composição química por espectrometria de massas, bem como o isolamento e a caracterização de compostos por RMN. Essa mudança de patamar foi estratégica para alinhar a produção do NUPPEN às exigências contemporâneas das revistas de maior fator de impacto, garantindo a competitividade do grupo. Nesse contexto, considero útil registrar, de forma sintética, alguns indicadores de produção científica e citações que ajudam a situar esse percurso.

Meu primeiro artigo foi publicado em 2006, fruto do trabalho de mestrado, intitulado “Phytogrowth- and photosynthesis-inhibiting properties of nostoclide analogues”, na revista *Pest Management Science*, e, desde então, publiquei 50 artigos até 2025. Como se observa na Figura 37, que reúne indicadores de produção científica e citações extraídos da base Scopus, o volume anual de artigos publicados acompanha o aumento do número de citações, sugerindo o reconhecimento da produção científica ao longo de duas décadas. Para o cálculo do impacto na Scopus, foram considerados 48 documentos, com índice-h de 21, e o ano de 2022 apresentou o maior número de citações no período. Em seguida, apresento os dados de classificação Qualis, disponíveis na Plataforma Sucupira da Capes, referentes aos meus artigos publicados entre 2006 e 2025 (Figura 38). Considerando essa distribuição, 82% dos artigos estão classificados em estratos Qualis A e 12% em Qualis B.

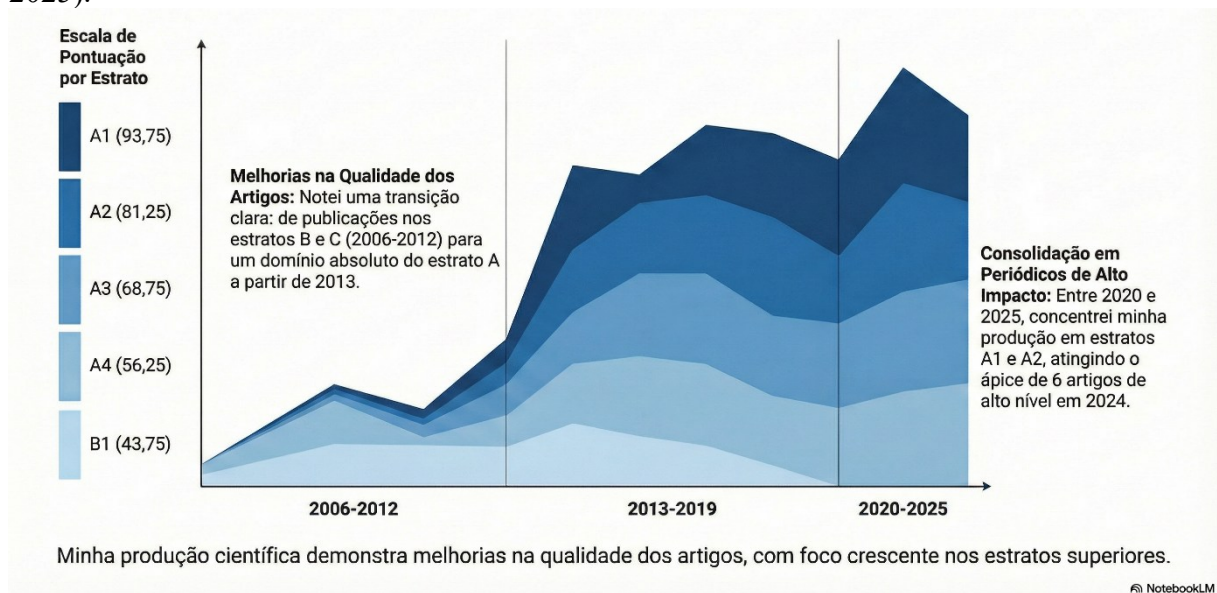
⁸ <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/6253>

Figura 37 – Indicadores de produção científica e citações na base Scopus (2006–2025), com índice-h de 21 (48 documentos considerados).



Fonte: Adaptado da base Scopus. Acesso em: 07/02/2026.

Figura 38 – Distribuição dos artigos por estrato Qualis (Plataforma Sucupira/CAPES, 2006–2025).



Fonte: Adaptado de QLattes/Plataforma Lattes. Acesso em: 07/02/2026.

Após o meu ingresso na UFU, esse percurso passou a se refletir também na orientação e na coorientação de trabalhos de pós-graduação. Entre 2010 e 2012, coorientei os trabalhos de mestrado da Carla de Moura Martins e do Bruno Borges Canelha, sob orientação do professor Francisco José Torres de Aquino. Essas pesquisas resultaram em dois artigos científicos sobre a atividade antioxidante e antimicrobiana dos extratos e das frações de *Cordia sessilis* (Figura 39) e de *Kielmeyera coriacea*. Em ambos os estudos, os resultados demonstraram o expressivo potencial biológico dessas espécies do Cerrado, com elevada atividade antimicrobiana frente a

patógenos orais, destacando-se a eficácia contra *Streptococcus mutans* e *Streptococcus mitis*. Adicionalmente, os extratos etanólicos e suas frações polares apresentam forte capacidade sequestradora de radicais livres pelo método DPPH. Esses achados estabeleceram bases biológicas importantes para as etapas subsequentes de aprofundamento químico e caracterização molecular.

O trabalho sobre *Cordia sessilis* tem significado especial, pois representa minha primeira publicação como docente na Universidade Federal de Uberlândia. É importante ressaltar que os artigos publicados antes desse período foram fruto de pesquisas e parcerias consolidadas durante o meu mestrado e doutorado e, por essa razão, já foram detalhados neste memorial no tópico “formação acadêmica”.

Figura 39 – Artigo "Essential oil composition and extracts of *Cordia sessilis* (vell.) kuntze with antioxidant and antimicrobial activity": marco inicial da produção científica como docente no IQUFU (2013).



Latin American Journal of Pharmacy
(formerly *Acta Farmacéutica Bonaerense*)
Lat. Am. J. Pharm. **32** (3): 371-7 (2013)

Regular Article
Received: September 9, 2012
Revised version: January 8, 2013
Accepted: January 9, 2013

Essential Oil Composition and Extracts of *Cordia sessilis* (Vell.) Kuntze with Antioxidant and Antimicrobial Activity

Francisco J.T. AQUINO ^{1*}, Brunno B. CANELHAS ¹, Luís C.S. CUNHA ¹,
Lais C. SOUZA ¹, Trycia T. BARROS ¹, Alberto de OLIVEIRA ¹,
Sérgio A. L. MORAIS ¹, Roberto CHANG ¹, Evandro A. do NASCIMENTO ¹,
Maria G.M. de SOUZA ², Wilson R. CUNHA ² & Carlos H.G. MARTINS ²

¹ Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia,
Av. João Naves de Ávila, 2121, CEP 38408-902, Uberlândia-MG, Brazil.

² Núcleo de Pesquisas em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade de Franca,
Av. Dr. Armando Salles Oliveira, 201, CEP 14404-600. Franca-SP, Brazil.

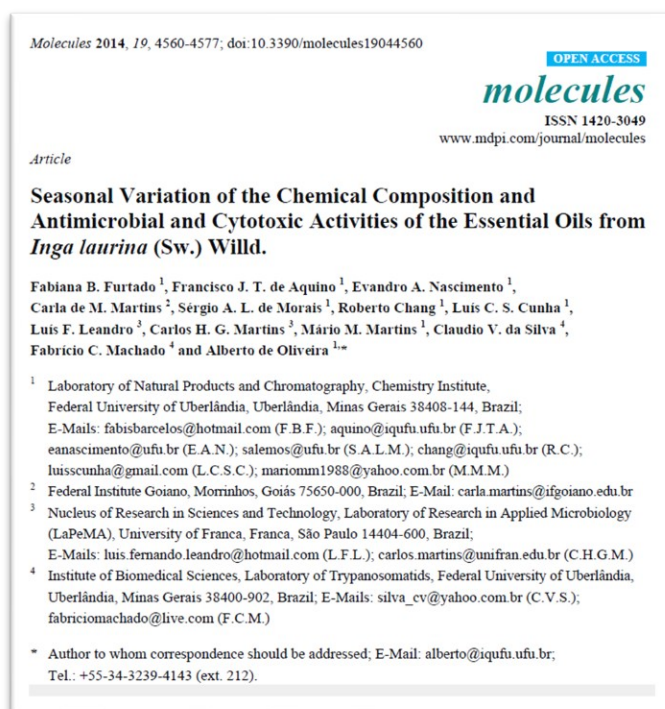
Fonte: Aquino et al. (2013)

Ainda em 2013, foi publicado o trabalho sobre a composição química e a atividade antimicrobiana de óleos essenciais de *Cassia bakeriana* contra patógenos orais, na revista *Molecules* (Cunha et al., 2013), que contabilizava 24 citações na base de dados Scopus e 7.695 visualizações no site do periódico até 30 de janeiro de 2026. Este artigo integrou a tese de doutorado do professor Luís Carlos Scalon Cunha e foi financiado pela FAPEMIG por meio do projeto APQ-01178-11. Embora o foco principal do projeto fosse a espécie *Inga laurina*, incluímos outras plantas do Cerrado no escopo do estudo, a fim de otimizar a aplicação dos recursos.

A partir desse artigo sobre o estudo do óleo essencial da *Cassia bakeriana*, publiquei diversos outros trabalhos sobre óleos essenciais, consolidando essa temática como uma das minhas frentes de investigação em Química de Produtos Naturais. Entre essas publicações, destaco o trabalho de Fabiana B. Barcelos, em 2014, decorrente de sua pesquisa de mestrado, que coorientei, e que tem importância especial por ter sido meu primeiro artigo como autor de correspondência após ingressar como professor na UFU.

Nessa investigação, intitulada "Seasonal Variation of the Chemical Composition and Antimicrobial and Cytotoxic Activities of the Essential Oils from *Inga laurina*" (Figura 40), avaliamos a influência da sazonalidade na composição química, determinada por CG/EM, e nas atividades biológicas dos óleos essenciais obtidos das folhas e dos galhos da espécie. Os resultados demonstraram que a transição entre as estações seca e chuvosa altera significativamente a concentração de metabólitos especializados e, conseqüentemente, a eficácia antimicrobiana contra microrganismos da cavidade bucal. Os óleos essenciais apresentaram alta seletividade contra patógenos orais e baixa citotoxicidade em células Vero, indicando um perfil de segurança promissor para futuras aplicações voltadas ao controle do biofilme bacteriano e à prevenção da cárie dentária. Este trabalho registrou 27 citações na base Scopus e alcançou 8.135 visualizações no site do periódico até 31 de janeiro de 2026.

Figura 40 – Estudo da variação sazonal de *Inga laurina*: primeira publicação como autor de correspondência na carreira docente na UFU.



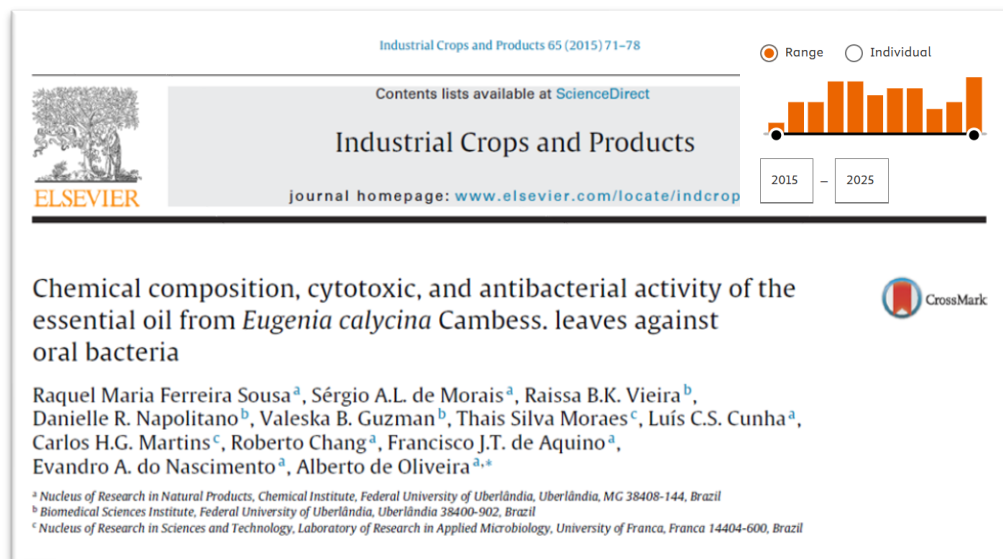
Fonte: Furtado et al. (2014).

Também destaco o artigo sobre óleos essenciais publicado em 2015 na revista *Industrial Crops and Products* (Sousa et al., 2015). Esse trabalho resultou da pesquisa com a *Eugenia calycina*, popularmente conhecida como pitanga-do-Cerrado, desenvolvida durante o doutorado da professora Raquel Maria Ferreira de Sousa, na qual atuei como coorientador, sob orientação do Prof. Sérgio A. de Moraes. Esta investigação foi um marco metodológico significativo para o nosso grupo, pois, diferentemente de trabalhos anteriores focados apenas na composição química e na atividade biológica do óleo bruto, realizamos o fracionamento do óleo essencial das folhas por cromatografia em coluna. O óleo e suas frações foram submetidos a ensaios de atividade antimicrobiana contra patógenos da cavidade bucal.

Nesse processo, foram obtidas quatro frações: a primeira (F1) continha exclusivamente sesquiterpenos não oxigenados; a segunda (F2) era composta por 1,95% de sesquiterpenos não oxigenados e 96,98% de sesquiterpenos oxigenados; enquanto as frações F3 e F4 continham majoritariamente sesquiterpenos oxigenados. O óleo essencial demonstrou forte atividade antimicrobiana contra bactérias anaeróbias, como *Prevotella nigrescens* e *Porphyromonas gingivalis*. Destacam-se as frações F2 a F4, que apresentaram valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM) entre 50 e 100 $\mu\text{g mL}^{-1}$ para a maioria dos microrganismos orais testados. Além da eficácia, o óleo e suas frações apresentaram baixa toxicidade para células HeLa nas concentrações em que a atividade antimicrobiana foi avaliada.

Atualmente, este é o meu trabalho mais citado na área de óleos essenciais, com 55 citações na base Scopus, das quais 8 registradas em 2025. Sua publicação na revista *Industrial Crops and Products* (Figura 41), com fator de impacto de 6,2 e classificação Qualis CAPES A1, reforça seu alcance na área de produtos naturais.

Figura 41 – Artigo sobre a composição química e a atividade antibacteriana do óleo essencial de *Eugenia calycina* e suas frações, publicado na *Industrial Crops and Products* (2015).



Fonte: Sousa et al. (2015).

Entre as minhas principais frentes de atuação na pesquisa em produtos naturais, destaco o estudo da atividade antioxidante de espécies vegetais do Cerrado. Essa linha se apoia em produção bibliográfica consistente e no emprego de diferentes metodologias para avaliar o potencial redutor de extratos e de compostos isolados. Além do método de sequestro do radical DPPH, nossa rotina laboratorial inclui ensaios de sequestro do radical ABTS, capacidade de redução do ferro (FRAP) e capacidade de absorção de radicais de oxigênio (ORAC). A integração dessas técnicas permite uma visão mais abrangente da capacidade antioxidante, considerando diferentes mecanismos de ação.

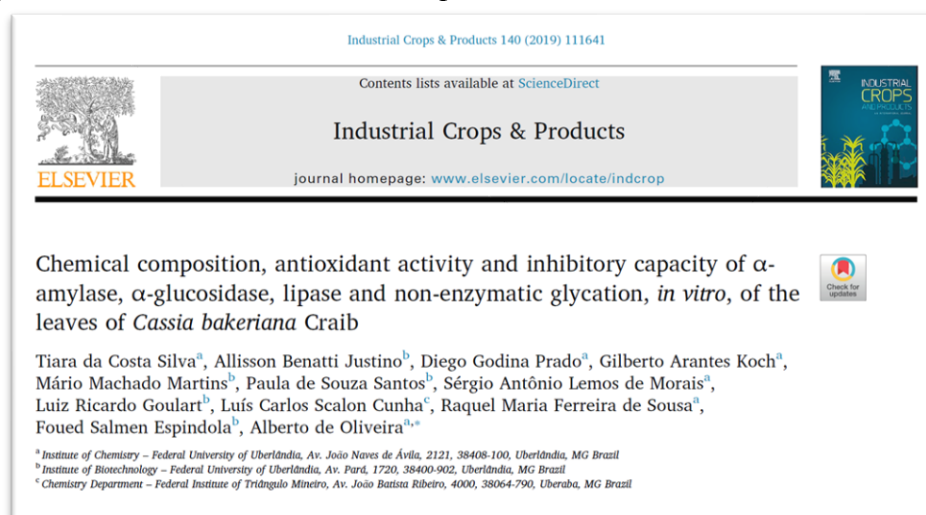
Implementamos também o uso de técnicas eletroquímicas para a determinação da atividade antioxidante, vertente iniciada durante o doutorado da professora Raquel Maria Ferreira de Sousa, em parceria com o professor Rodrigo Alejandro Abarza Muñoz. Essa experiência resultou na participação como coautor do capítulo de livro intitulado "2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl Methods" (Sousa et al., 2015), no qual apresentamos uma revisão das aplicações do DPPH e dos cuidados metodológicos envolvidos.

A parceria com o professor Dr. Foued Salmen Espindola foi determinante para ampliar o escopo biológico das nossas pesquisas, permitindo que nossos discentes tivessem acesso a ensaios consolidados voltados à atividade antidiabética no Instituto de Biotecnologia da UFU. A partir dessa colaboração, alunos de iniciação científica e pós-graduação passaram a realizar e acompanhar ensaios de inibição das enzimas α -amilase e α -glucosidase, além de ensaios de inibição da glicação. Essa interação gerou a publicação do artigo sobre estudo das cascas de

Annona crassiflora, no qual colaborei na análise por CLAE-ESI-EM/EM das frações em acetato de etila e *n*-butanol do extrato etanólico (Justino et al., 2016). Essa investigação permitiu identificar diversos fenólicos responsáveis pelas propriedades antioxidantes e antidiabéticas observadas na espécie.

Essa experiência prática em espectrometria de massas, aliada aos ensaios biológicos realizados no laboratório do professor Foued, foi essencial para o desenvolvimento da pesquisa de Tiara da Costa Silva, minha orientada de mestrado à época. Sua dissertação, intitulada "Estudo químico e avaliação do potencial biológico das folhas de *Cassia bakeriana* Craib", resultou na publicação de um artigo na revista *Industrial Crops and Products* (Figura 42). O trabalho demonstrou que o extrato e as frações das folhas dessa espécie apresentam atividade antioxidante e potencial inibitório da α -amilase no extrato etanólico, além da inibição da glicação proteica pelas frações em diclorometano e acetato de etila. A identificação de compostos por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas e a confirmação da baixa citotoxicidade frente a células Vero reforçaram a consistência do estudo, evidenciando a integração entre a fitoquímica e a farmacologia experimental em nossa instituição.

Figura 42 – Artigo científico resultante da dissertação de Tiara da Costa Silva (2019), publicado na revista *Industrial Crops and Products*.



Fonte: Silva et al. (2019).

Outra linha de pesquisa que se consolidou fortemente em nosso laboratório é o estudo biomonitorado de plantas, com foco especial em espécies do Cerrado, por meio de ensaios antimicrobianos. Essa linha resultou em artigos, dissertações e teses, além de inúmeros projetos de iniciação científica. Parte importante desse avanço deve-se à parceria constante com o


professor Dr. Carlos Henrique Gomes Martins, cuja colaboração nos permitiu validar o potencial biológico de diversos extratos e frações frente a patógenos humanos.

Nesse contexto, destaco o trabalho da minha orientada de mestrado, Daiane Maria Oliveira Quaresma, intitulado "Estudo fitoquímico e biológico das folhas de *Banisteriopsis argyrophylla* (A. Juss.) B. Gates (Malpighiaceae)". Esta pesquisa deu origem a um artigo no periódico *Journal of Pharmacy and Pharmacology* (Figura 43), publicado em conjunto com o grupo do Prof. Carlos H. G. Martins. No estudo, avaliamos o extrato etanólico e as frações das folhas de *B. argyrophylla*, identificando flavonoides com atividade antifúngica contra espécies de *Candida*. Os ensaios mostraram baixa toxicidade celular para extratos e frações, e a (-)-catequina foi identificada como o composto mais potente no controle desses microrganismos. Esse trabalho exemplifica como a integração entre o laboratório de Química e os ensaios biológicos tem sido produtiva para o nosso grupo.

Figura 43 – Trabalho científico decorrente da dissertação de mestrado de Daiane M. Oliveira (2018) publicado no *Journal of Pharmacy and Pharmacology*.



Antifungal and cytotoxicity activities of *Banisteriopsis argyrophylla* leaves

Daiane M. Oliveira^a, Tomás F. R. Silva^a, Mário M. Martins^a, Sérgio A. L. de Moraes^a, Roberto Chang^a, Francisco J. T. de Aquino^a, Claudio V. da Silva^b, Thaise L. Teixeira^b, Carlos H. G. Martins^c, Thaís S. Moraes^c, Luís C. S. Cunha^d, Marcos Pivatto^a and Alberto de Oliveira^a 

^aNucleus of Research in Natural Products (NuPpE), Institute of Chemistry, ^bTrypanosomatids Laboratory (LATRI), Institute of Biomedical Sciences, Federal University of Uberlândia, Uberlândia, ^cNucleus of Research in Sciences and Technology, Laboratory of Research in Applied Microbiology (LaPeMA), University of Franca, Franca and ^dBioprospecting Center for Natural Products (NuBiProN), Chemistry Department, Federal Institute of Triângulo Mineiro, Uberaba, Brazil

Fonte: Oliveira et al. (2018).

As linhas de pesquisa consolidadas no laboratório também conduziram aos trabalhos de mestrado dos meus orientandos, Diego Godina Prado e Gabriela Sella Sehnem. Diego defendeu a dissertação intitulada "Estudo químico e avaliação da atividade antidiabética das cascas de *Cassia bakeriana* Craib", resultando na publicação de um artigo no periódico *Journal of Mass Spectrometry*. Nessa investigação, realizamos o perfil químico por CLAE-ESI-EM/EM e a avaliação *in vitro* da atividade antidiabética das cascas, anotando os compostos potencialmente relevantes para a compreensão do potencial terapêutico da espécie.

Gabriela desenvolveu a dissertação intitulada "Composição química dos extratos de *Miconia ibaguensis* (MELASTOMATACEAE) e avaliação do potencial biológico", que

resultou no artigo "Chemical Composition of Extracts and Fractions from *Miconia ibaguensis* (Melastomataceae) Leaves and Evaluation of Biological Activities", publicado na revista *Chemistry & Biodiversity* (Sehnem et al., 2024). O estudo detalhou a composição química de extratos e frações e avaliou suas atividades biológicas, consolidando o uso de ferramentas analíticas e de ensaios biomonitorados na caracterização da biodiversidade investigada pelo grupo.

No doutorado de Rafael Aparecido Carvalho Souza, que abordou o estudo fitoquímico e biológico das folhas e galhos de *Endlicheria paniculata*, publicamos dois artigos, em parceria com o Prof. João H. G. Lago, da Universidade Federal do ABC, focados na caracterização química e no potencial anti-inflamatório da espécie. No trabalho publicado na revista *Fitoterapia* (Souza et al., 2020), realizamos o isolamento da neolignana desidrodieugenol B a partir do extrato hexânico das folhas. Em parceria com a Profa. Fernanda de Assis Araújo, esse composto foi avaliado pela primeira vez em modelo animal, apresentando propriedades anti-inflamatórias, antiangiogênicas e antifibrogênicas. Além disso, estudos de docking molecular indicaram interação favorável do composto com a enzima COX-2, sugerindo um possível mecanismo de ação.

Posteriormente, na revista *Molecules* (Ferreira et al., 2023), apresentamos o mapeamento químico dos galhos por CLAE-ESI-EM/EM, o que permitiu a identificação de diversas neolignanas e flavonoides. O trabalho comparou o perfil biológico entre os extratos das folhas e dos galhos, confirmando que ambos apresentam potencial para modular a angiogênese e a deposição de colágeno em modelos experimentais. Esses resultados reforçam a importância da integração entre a química de produtos naturais e os ensaios *in vivo* realizados em parceria, para descrever o valor farmacológico da espécie estudada.

No âmbito das atividades de pesquisa e extensão, o trabalho de mestrado do discente Marco Túlio Simão, sob coorientação do professor Welington de Oliveira Cruz, permitiu investigar, por RMN, os metabólitos presentes em amostras de kombucha de origem caseira e comercial. Os resultados dessa investigação fundamentaram a redação do capítulo intitulado "Kombucha: Tradição, Ciência e Personalização Na Fermentação" (Simão et al., 2025), publicado no livro "Química das Coisas".

6.6 Colaborações, Multidisciplinaridade e Formação Coletiva em Pesquisa

A consolidação das atividades de pesquisa desenvolvidas ao longo da minha trajetória não pode ser compreendida de forma isolada. Na área de produtos naturais, a complexidade dos sistemas estudados exige uma abordagem necessariamente multidisciplinar, sustentada por colaborações científicas sólidas e contínuas, que permitam integrar conhecimentos químicos, biológicos e farmacológicos.

Nesse contexto, destaco a parceria iniciada em 2010 com a Profa. Dra. Valeska Barcelo Guzman, do Instituto de Ciências Biomédicas da UFU, que nos procurou para o desenvolvimento de estudos químicos envolvendo o óleo essencial de espécies do gênero *Eugenia*. Esses trabalhos foram posteriormente incorporados ao projeto de doutorado da Profa. Raquel e ampliados para o estudo químico de extratos e frações da espécie, enquanto a Profa. Valeska permaneceu responsável pela condução dos ensaios antimicrobianos.

Também é relevante a colaboração contínua com o prof. Dr. Carlos Henrique Gomes Martins, iniciada em 2010, quando ele atuava como docente da Universidade de Franca (UNIFRAN), e mantida após sua entrada no ICBIM/UFU, em 2019. Essa parceria resultou em diversos trabalhos apresentados em congressos e publicados em coautoria com docentes e discentes envolvidos. O Prof. Carlos desenvolve a avaliação da atividade antimicrobiana de extratos e frações, com ênfase em microrganismos da cavidade bucal e fungos do gênero *Candida*. Essa aproximação ocorreu por intermédio do prof. Dr. Luís Carlos Scalon Cunha, do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, orientado pelo prof. Sérgio em seu doutorado e colaborador do nosso grupo desde então, inclusive como coorientador de alguns dos meus discentes.

Uma parceria particularmente importante foi estabelecida em 2012 com o prof. Dr. Foued Salmen Espindola, do Instituto de Biotecnologia da UFU, da qual resultaram diversas publicações conjuntas. A partir desse vínculo, passamos a investigar alvos terapêuticos em modelos experimentais de diabetes e de estresse induzido, utilizando extratos e frações de plantas, sobretudo de espécies do Cerrado Mineiro. Essa aproximação também foi decisiva para o início das minhas atividades de extensão com plantas medicinais e produtos naturais, uma vez que fui convidado a integrar a Rede FitoCerrado, da qual participei entre 2012 e 2016.

Destaco ainda a parceria com a Profa. Dra. Fernanda de Assis Araújo, à época docente da UFU e atualmente professora da Universidade Federal de São João del-Rei. Sua colaboração foi fundamental para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa do prof. Dr. Rafael Aparecido Carvalho Souza, então meu aluno de doutorado, tendo a Profa. Fernanda conduzido, em seu

laboratório, os ensaios anti-inflamatórios com extratos e compostos isolados de *Endlicheria paniculata*.

Por fim, ressalto a parceria com o prof. Dr. João H. G. Lago, do Centro de Ciências Naturais e Humanas da Universidade Federal do ABC, pesquisador atuante em Química de Produtos Naturais. Essa colaboração externa permanece ativa e tem gerado resultados consistentes, tanto em publicações quanto na formação de estudantes. É importante registrar que o desenvolvimento desses trabalhos também foi viabilizado, de forma transversal, por meio de colaborações com docentes do Instituto de Biologia e pelo apoio do Herbário da UFU (HUFU), que sempre nos atendeu prontamente na identificação botânica das espécies estudadas. Registro um agradecimento especial à Profa. Dra. Rosana Romero, curadora do HUFU, que nos acompanhou em diversas expedições de campo para a realização das coletas.

Essas colaborações mostram que a pesquisa que desenvolvi na UFU sempre se construiu em diálogo com outros docentes, técnicos, estudantes e parceiros externos. Ao reconhecer esse caráter coletivo do trabalho, faço a transição para as considerações finais deste memorial, que não tratam apenas de resultados e números, mas também do percurso humano e institucional que os tornou possíveis.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Escrever este memorial foi, antes de qualquer coisa, um exercício de reflexão. Colocar no papel a trajetória pessoal e acadêmica, com acertos, escolhas difíceis e os erros que fazem parte do cotidiano, representou um desafio, mas também uma experiência gratificante. Revisitar esse percurso me permitiu entender melhor como as experiências ao longo dos anos foram moldando minha atuação como docente, pesquisador e gestor, em diálogo constante com as pessoas e contextos que marcaram essa caminhada.

Minha história na Universidade Federal de Uberlândia se confunde com a construção da minha identidade profissional. Durante esse período, procurei atuar nas diferentes frentes que sustentam a universidade pública: ensino, pesquisa, extensão e gestão. No ensino, tanto na graduação quanto na pós-graduação, busquei a formação consistente dos estudantes, mesmo com as falhas que percebo ter cometido. Foi a partir dessa compreensão que pude melhorar como docente. Também procurei manter os conteúdos atualizados e criar ambientes que estimulassem o pensamento crítico e a autonomia. Já as atividades de extensão ampliaram o diálogo com a sociedade, reforçando o compromisso social da UFU com a região. Essas ações se deram principalmente por meio das trocas de saberes sobre plantas medicinais, oficinas de fermentação, e do trabalho com estudantes do ensino médio. Em todas essas atividades, procurei dar voz às pessoas para que trouxessem suas experiências e explicassem a "ciência" por trás dos experimentos a partir de seus próprios pontos de vista.

Na pesquisa, meu trabalho esteve ligado principalmente ao Programa de Pós-Graduação em Química da UFU, em especial na linha de Química de Produtos Naturais. A participação em projetos, a orientação de alunos e a produção científica ajudaram a fortalecer o programa e formar novos pesquisadores, tanto no mestrado quanto no doutorado. Fico satisfeito por ter participado da estruturação do grupo de pesquisa em produtos naturais, que hoje é reconhecido como ativo e consolidado no PPGQUI.

No campo da extensão e da divulgação científica, esse diálogo com a sociedade também se tornou parte do meu modo de trabalhar na universidade. Ao longo dos anos, procurei transformar resultados e experiências do laboratório em linguagem acessível, valorizando o encontro entre saberes e a escuta das comunidades, sem perder o cuidado com o rigor científico. A participação em iniciativas como a Rede FitoCerrado e em ações formativas em escolas e espaços públicos reforçou minha convicção de que a universidade pública cumpre melhor seu papel quando consegue circular o conhecimento e, ao mesmo tempo, aprender com os contextos em que atua.

O Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (NuPPeN) se consolidou ao longo dos anos. Não foi só pela infraestrutura ou pelas parcerias, mas principalmente pelo trabalho dos alunos que passaram e ainda estão no grupo. São eles que ocupam o laboratório diariamente, montam os experimentos, ajustam as metodologias quando algo não funciona, e cuidam da organização, do espaço físico aos registros e estoques. Essa dedicação dos estudantes foi e continua sendo fundamental para que o grupo crescesse e as condições de trabalho melhorassem continuamente. O NuPPeN se tornou um espaço onde ensino, pesquisa e formação humana caminham juntos, onde o aprendizado é coletivo e compartilhado.

Na gestão acadêmica, participei como membro e depois presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE) na reforma do Curso de Química Industrial. O trabalho do NDE, junto com o Colegiado da Química Industrial, buscou atender às demandas atuais da formação, resultando naquilo que consideramos a melhor proposta possível naquele momento. A reforma estabeleceu bases sólidas que, tenho certeza, permitirão ajustes futuros conforme surgirem novas necessidades.

Além das atividades formais, preciso mencionar os momentos de convivência com colegas docentes, técnicos administrativos e de laboratório. Essas interações do dia a dia, muitas vezes fora dos espaços oficiais da instituição, foram essenciais para construir relações de trabalho mais fortes, cultivar o respeito mútuo e tornar a vida na universidade mais humana.

A formação de novos pesquisadores constitui o cerne de minha trajetória docente. A orientação de alunos de graduação e pós-graduação, integrada às atividades de ensino, pesquisa e extensão, permitiu-me contribuir para a formação de profissionais críticos, tecnicamente qualificados e comprometidos com suas áreas de atuação. Sinto especial realização institucional ao observar o ingresso de ex-orientados na carreira docente em universidades públicas por meio de concursos. Tais êxitos refletem o percurso acadêmico construído conjuntamente ao longo dos anos, evidenciando não apenas o mérito individual, mas a eficácia de um ambiente que fomenta a autonomia, o rigor científico e o compromisso ético com a universidade pública brasileira.

Acredito no papel das universidades públicas na construção de uma sociedade mais justa. O acesso à formação superior de qualidade transforma a vida de estudantes de diferentes origens. Formar bons profissionais é uma forma de contribuir para o desenvolvimento da região e do país, conectando o conhecimento científico, a transferência de tecnologia e a atuação nos setores produtivo e de serviços públicos.

Durante esses anos, tentei alinhar o conteúdo teórico às investigações que desenvolvemos nos projetos de pesquisa. Trago exemplos concretos do cotidiano do grupo, com

os acertos, mas também com os erros de bancada, para mostrar aos alunos que a teoria não é algo abstrato. Ela é uma ferramenta necessária para resolver problemas reais em Química Orgânica e de Produtos Naturais. Essa troca tem sido importante para desenvolver o senso crítico dos alunos e prepará-los para os desafios da carreira acadêmica.

Sobre o futuro, pretendo continuar trabalhando para manter e melhorar a avaliação do Programa de Pós-Graduação em Química da UFU, tanto na pesquisa quanto na formação de novos pesquisadores. No ensino, quero seguir aprimorando as práticas pedagógicas, trazendo novas estratégias e ferramentas que ajudem no aprendizado e no engajamento dos alunos.

Mesmo não estando permanentemente no NDE, quero continuar colaborando com ações para reduzir a evasão nos cursos de Química Industrial e de Licenciatura em Química, além de ampliar iniciativas de divulgação científica que atraiam mais estudantes para a área. No campo da pesquisa, um objetivo importante é modernizar as abordagens analíticas, incorporando ferramentas metabolômicas como a plataforma GNPS (Global Natural Products Social Molecular Networking), que permite organizar e anotar dados de espectrometria de massas através de redes moleculares colaborativas. Vale destacar também a experiência de internacionalização do meu aluno de doutorado Diego Godina Prado, que está fazendo doutorado sanduíche no Leibniz Institute of Plant Biochemistry (IPB), na Alemanha, sob supervisão do professor Ludger A. Wessjohann, desenvolvendo um estudo comparativo de órgãos de *Microlicia parviflora* com técnicas metabolômicas e espectrométricas.

Para finalizar, agradeço à minha família, especialmente à minha esposa e aos meus filhos, pelo apoio constante durante toda essa trajetória. Agradeço também a todos que, de alguma forma, contribuíram para a construção da minha carreira na UFU. No Anexo A deste memorial, apresento algumas fotografias que registram momentos importantes da minha vida pessoal e profissional e que ajudam a contar a história que foi sendo construída ao longo dos anos.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, F. J. T.; CANELHAS, B. B.; CUNHA, L. C. S.; Morais, S. A. L.; BARROS, T. T.; SOUZA, L. C.; OLIVEIRA, A.; CHANG, R.; NASCIMENTO, E. A.; SOUZA, M. G. M.; CUNHA, W. R.; MARTINS, C. M. Essential oil composition and extracts of *Cordia sessilis* (Vell.) Kuntze with antioxidant and antimicrobial activity. **Acta Farmacéutica Bonaerense**, v. 32, p. 371-377, 2013.
- AQUINO, F. J. T.; MARTINS, C. M.; MORAIS, S. A. L.; CUNHA, L. C. S.; ALOISE, G. R. G.; CHANG, R., DE OLIVEIRA, A., MORAES, T. S.; CUNHA, W. R.; MARTINS, C. H. G. Antioxidant and antimicrobial activity of *Kielmeyera coriacea* Mart. and Zucc. **Journal Of Medicinal Plant Research**, v. 7, p. 2722-2728, 2013.
- BARBOSA, L. C. A.; DEMUNER, A. J.; ALVARENGA, E. S.; OLIVEIRA, A.; KING-DIAS, B.; LOTINA-HENNSEN, B. Phyto-growth- and photosynthesis-inhibiting properties of nostoclide analogues. **Pest Management Science**, v. 62, p. 214-222, 2006.
- BOUKOUVALAS, J.; MALTAIS, F.; LACHANCE, L. Furanolate-based strategy for sequential 2,3,4-trisubstitution of butenolide: Total synthesis of nostoclide I and II. **Tetrahedron Letters**, v. 35, p. 7897-7900, 1994.
- CUNHA, L.; DE MORAIS, S.; MARTINS, C.; MARTINS, M.; CHANG, R.; DE AQUINO, F.; OLIVEIRA, A. de; MORAES, T.; MACHADO, F.; DA SILVA, C.; DO NASCIMENTO, E. Chemical composition, cytotoxic and antimicrobial activity of essential oils from *Cassia bakeriana* Craib. against aerobic and anaerobic oral pathogens. **Molecules**, v. 18, p. 4588-4598, 2013.
- DE OLIVEIRA, A. **Síntese e atividade fitotóxica de compostos análogos ao nostoclídeo**. 2003. 104 f. Dissertação (Mestrado em Agroquímica) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2003.
- DE OLIVEIRA, A. **Avaliação do potencial biológico de piperólídeos naturais de *Piper malacophyllum* (C. Presl) C. DC. e de análogos sintéticos**. 2008. 252p. Tese (Doutorado em Química Orgânica) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.
- DE OLIVEIRA, A.; SILVA, C. A.; SILVA, ADALBERTO M.; T., MARINA F.M., KATO, M. J. Development and validation of a micellar electrokinetic chromatography method for quantitative determination of butenolides in *Piper malacophyllum* (C. Presl) C. DC. **Phytochemical Analysis**, v. 21, p. 428-433, 2010.
- DE OLIVEIRA, A.; MESQUITA, J. T.; TEMPONE, A. G.; LAGO, J. H. G.; GUIMARÃES, E. F.; KATO, M. J. Leishmanicidal activity of an alkenylphenol from *Piper malacophyllum* is related to plasma membrane disruption. **Experimental Parasitology**, v. 132, p. 383-387, 2012.
- FERREIRA, B. A.; SOUZA, R. A. C.; MOURA, F. B. R. de; SILVA, T. C.; ADRIANO, T. da S.; FRANÇA, E. de F.; SOUSA, R. M. F. de; ARAÚJO, F. de A.; LAGO, J. H. G.; DE OLIVEIRA, A. An *in vivo* assessment of the effect of hexane extract from *Endlicheria paniculata* branches and its main compound, methyldehydrodieugenol b, on murine sponge-induced inflammation. **Molecules**, v. 28, p. 5247, 2023.

FURTADO, F.; DE AQUINO, F.; NASCIMENTO, E.; MARTINS, C.; DE MORAIS, S.; CHANG, R.; CUNHA, L.; LEANDRO, L.; MARTINS, C. G.; MARTINS, M. M.; SILVA, C. V.; MACHADO, F.; DE OLIVEIRA, A. Seasonal variation of the chemical composition and antimicrobial and cytotoxic activities of the essential oils from *Inga laurina* (Sw.) Willd. **Molecules**, v. 19, p. 4560-4577, 2014.

JUSTINO, A. B.; PEREIRA, M. N.; VILELA, D. D.; PEIXOTO, L. G.; MARTINS, M. M.; TEIXEIRA, R. R.; MIRANDA, N. C.; SILVA, N. M.; SOUSA, R. M. F.; DE OLIVEIRA, A.; ESPÍNDOLA, F. S. Peel of araticum fruit (*Annona crassiflora* Mart.) as a source of antioxidant compounds with α -amylase, α -glucosidase and glycation inhibitory activities. **Bioorganic Chemistry**, v. 69, p. 167-182, 2016.

LAGO, J. H. G.; CHEN, ALESSANDRA; Y., MARIA CLAUDIA M.; G., ELSIE F.; DE OLIVEIRA, A.; KATO, M. J. Prenylated benzoic acid derivatives from *Piper aduncum* L. and *P. hostmannianum* C. DC. (Piperaceae). **Phytochemistry Letters**, v. 2, p. 96-98, 2009.

LAGO, J. H. G.; OLIVEIRA, A.; GUIMARÃES, E. F.; KATO, M. J. 3-Ishwarone and 3-Ishwarol, rare sesquiterpenes in essential oil from leaves of *Peperomia oreophila* Hensch. **Journal of The Brazilian Chemical Society**, v. 18, p. 638-642, 2007.

MARQUES, J. V.; De OLIVEIRA, A.; RAGGI, LUDMILA; YOUNG, M. C. M.; KATO, M. J. Antifungal activity of natural and synthetic amides from *Piper* species. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 21, p. 1807-1813, 2010.

NÄSMAN, J. H. 3-methyl-2(5H)-furanone. **Organic Syntheses**, v. 68, p. 162-174, 1990.

OLIVEIRA, D. M.; SILVA, T. F. R.; MARTINS, M. M.; DE MORAIS, S. A. L.; CHANG, R.; DE AQUINO, F. J. T.; DA SILVA, C. V.; TEIXEIRA, T. L.; MARTINS, C. H. G.; MORAES, T. S.; CUNHA, L. C. S.; PIVATTO, M.; DE OLIVEIRA, A. Antifungal and cytotoxicity activities of *Banisteriopsis argyrophylla* leaves. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 70, p. 1541-1552, 2018.

SEHNEM, G. S.; SILVA, J. A.; SILVA, T. C.; PRADO, D. G.; SANTIAGO, M. B.; SANTOS, A. L. O.; MARTINS, M. M.; CUNHA, L. C. S.; SOUSA, R. M. F.; ROMERO, R.; BITTAR, V. P.; BORGES, A. L. S.; MARTINS, C. H. G.; ESPÍNDOLA, F. S.; DE OLIVEIRA, A. de. Chemical Composition of Extracts and Fractions from *Miconia ibaguensis* (Melastomataceae) Leaves and Evaluation of Biological Activities. **Chemistry & Biodiversity**, v. 21, p. e202400680, 2024.

SILVA, T. C.; JUSTINO, A. B.; SANTIAGO, M. B.; MARTINS, M. M.; ESPINDOLA, F. S.; AQUINO, F. J. T.; DE OLIVEIRA, A. Antioxidant activity of the extract and fractions from leaves of *Cassia bakeriana*. Inhibition of α -amylase activity of the ethanolic extract. Inhibition of glycation of the dichloromethane and ethyl acetate fractions. Identification of compounds by liquid chromatography coupled to mass spectrometry. **Industrial Crops and Products**, v. 141, p. 111641, 2019.

SILVA, M. V. S. G.; IDLVA, S. A., TEIXEIRA, T. L., DE OLIVEIRA, A., MORAIS, S. A. L., SILVA, C. V., ESPINDOLA, L. S., SOUSA, R. M. F. Essential oil from leaves of *Eugenia calycina* Cambess: natural larvicidal against *Aedes aegypti*. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 101, p. 1202, 2020.

SIMÃO, M. T.; CRUZ, W. O.; DE OLIVEIRA, A. Kombucha: tradição, ciência e personalização na fermentação. In: PASQUINI, D.; FERRARI, J. L. (org.). **Química das Coisas**. 1. ed. Uberlândia: Químicas das Coisas/LAECC, 2025. cap. 19, p. 277.

SOUSA, R. M. F.; MORAIS, S. A. L.; DE OLIVEIRA, A.; NASCIMENTO, E. A.; MARTINS, C. H. G.; LEANDRO, L. F.; OLIVEIRA, G. K. F. Chemical composition and bioactive properties of the essential oil from *Eugenia calycina* Cambess. **Industrial Crops and Products**, v. 65, p. 164-171, 2015.

SOUSA, R. M. F.; OLIVEIRA, G. K. F.; DE OLIVEIRA, A., MORAIS, S. A. L.; MUÑOZ, R. A. A. 2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl Methods. In: RUIZ-CAPILLAS, Claudia; NOLLET, Leo M. L. (org.). *Flow Injection Analysis of Food Additives*. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2015. v. 1, p. 547-577.

SOUZA, R. A. C.; FERREIRA, B. A.; MOURA, F. B. R. de; SILVA, T. C.; CAVALCANTI, F.; FRANÇA, E. de F.; SOUSA, R. M. F. de; FEBRÔNIO, J. L.; LAGO, J. H. G.; ARAÚJO, F. A.; DE OLIVEIRA, A. Dehydrodieugenol B and hexane extract from *Endlicheria paniculata* regulate inflammation, angiogenesis, and collagen deposition induced by a murine sponge model. **Fitoterapia**, v. 147, p. 104767, 2020.

ANEXO A – FOTOGRAFIAS DA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E PESSOAL

Figura A1 – Placas comemorativas das turmas egressas dos cursos de Química Industrial e Licenciatura em Química da UFU.



Figura A2 – Discentes da graduação e da pós-graduação, juntamente com docentes, no NuPPeN.



Figura A3 – Momentos especiais em família com Denise e meus filhos, Rafael e Felipe.



Figura A4 – Registro com meus pais e minha irmã Roberta (*in memoriam*).



Figura A5 – Formandos da turma “Doismilivrando” do curso de Química da UFU, em 2001.



Figura A6 – Comemoração da defesa de mestrado na UFV, em 2003. Orientador: Prof. Antônio J. Demuner.



Figura A7 – Defesa de doutorado na USP, em 2008. Orientador: Prof. Massuo J. Kato.



Figura A8 – Momentos de celebração e confraternização com amigos na USP.



Figura A9 – Registros fotográficos da 28ª Reunião Anual da SBQ, em Poços de Caldas, em 2005.

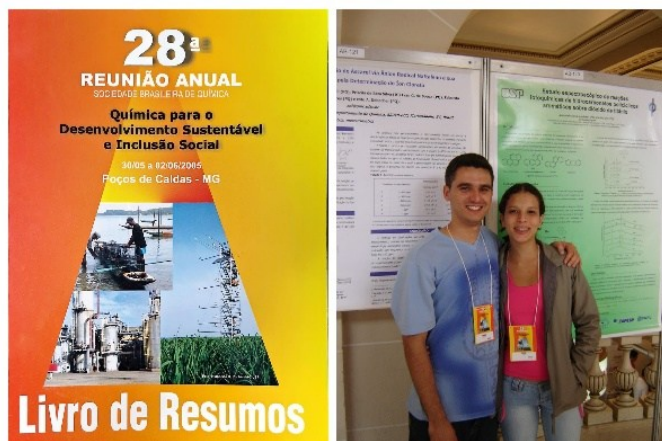


Figura A10 – Convívio acadêmico com amigos no Instituto de Química da USP.



ANEXO B – DECLARAÇÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Reitoria

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 3P - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP
38400-902
Telefone: +55 (34)3239-4957 - www.progep.ufu.br - secretaria@progep.ufu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
36571-000 - VIÇOSA - MG - BRASIL

OFÍCIO Nº 639/2024/PROGEP/REITO-UFU

Uberlândia, 12 de novembro de 2024.

Ao Diretor do Instituto de Química
Av. João Naves de Ávila, 2121, Santa Mônica
38400-902 Uberlândia/MG

Assunto: Resposta ao Ofício nº 287/2024/DIRIQUFU/IQUFU-UFU (5867056).

Senhor Diretor,

- Em resposta ao Ofício acima referenciado, que solicita esclarecimentos acerca da exigência de documentação comprobatória no Memorial Descritivo para promoção funcional ao cargo de Professor Titular, informamos que, conforme se desprende do art. 12 da Resolução nº 03/2017 do Conselho Diretor, não é necessária a inclusão de tais documentos no Memorial Descritivo.
- Destacamos que, no âmbito dos Processos de progressão funcional, é requisito obrigatório que o docente apresente um relatório detalhado das atividades desenvolvidas, acompanhado dos respectivos documentos comprobatórios. Tais documentos estão devidamente arquivados e registrados ao longo de toda a trajetória profissional do docente, constituindo parte integrante dos processos de progressão já avaliados e aprovados.
- Dessa forma, os registros documentais das atividades dos docentes estão à disposição para consulta pelos órgãos administrativos e superiores da UFU, garantindo tanto a transparência quanto o cumprimento das normativas institucionais.
- Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

MARCIO MAGNO COSTA
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas
Portaria de Pessoal UFU nº 5088, de 13 de setembro de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Magno Costa, Pró-Reitor(a)**, em 12/11/2024, às 18:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
36571-000 - VIÇOSA - MG - BRASIL

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o acadêmico **ALBERTO DE OLIVEIRA** - matrícula 36874, participou, como monitora da disciplina abaixo relacionada, dos **Cursos Emergenciais de Licenciatura Plena**, objeto do convênio celebrado entre a Universidade Federal de Viçosa e a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais - SEE/MG.

Disciplina	Período	Carga Horária (horas/aula)	Cidade de atuação
QUI 231 - Química Orgânica III	03 a 22/01/2000	14	Viçosa

Viçosa, 27 de março de 2000

Prof. **ODEBE DE AGUIAR**
Coordenador Geral do Convênio
Portaria 0269/98

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o acadêmico(a) **Alberto de Oliveira**, Matrícula 36874, participou, como monitor(a) da(s) disciplina(s) abaixo relacionada(s), dos Cursos Emergenciais de Licenciatura Plena, objeto do convênio celebrado entre a Universidade Federal de Viçosa e a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais - SEE/MG.

Disciplina	Período	Carga horária (horas-aula)	Cidade de atuação
QUI 133 - Química Orgânica I	30/10 a 06/11/99	30	Viçosa
QUI 133 - Química Orgânica I	28/04 a 06/05/00	32	Viçosa
QUI 134 - Química Orgânica I			

Viçosa, 30 de junho de 2000.

Prof. **Odebe de Aguiar**
Coordenador Geral do Convênio UFV-SEE/MG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DECLARAÇÃO

DECLARO, para os devidos fins, que o estudante de graduação da Universidade Federal de Viçosa, **ALBERTO DE OLIVEIRA**, Matrícula nº 36874, do Curso de Química, foi bolsista de iniciação científica, no período de outubro/1998 a maio/2000, do convênio FAPEMIG/UFV, tendo como orientador Prof. Dr. Antônio Jacinto Demuner.

Viçosa, 20 de março de 2001.

Prof. Dr. **Antônio Jacinto Demuner**

