



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1D  
Campus Santa Mônica, Uberlândia-MG

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

**Prof. Dr. Waldomiro Borges Neto**

Memorial descritivo apresentado ao Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a Promoção à Classe de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior, de acordo com a Portaria do MEC nº 982, regulamentada pela Resolução nº 03/2017 do Conselho Diretor da Universidade Federal de Uberlândia.

**Uberlândia - MG  
2024**

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

---

B732m  
2024      Borges Neto, Waldomiro, 1970-  
            Memorial Descritivo para promoção à classe de Professor Titular da  
            Carreira do Magistério Superior [recurso eletrônico] / Waldomiro  
            Borges Neto. - 2024.

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

            Modo de acesso: Internet.

            Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2024.5211>

            Inclui bibliografia.

            Inclui ilustrações.

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

CDU: 378.124

---

            André Carlos Francisco  
            Bibliotecário Documentalista - CRB-6/3408



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1D  
Campus Santa Mônica, Uberlândia-MG

**Comissão Especial de Avaliação:**

Prof. Dr. Gustavo Von Poelhsitz (UFU) – Presidente da Comissão

Prof. Dr. Neucírio Ricardo de Azevedo (UFG) – Membro Externo

Prof. Dr. Paulo Henrique Fidêncio (UFVJM) – Membro Externo

Prof. Dr. Sérgio Botelho de Oliveira (IFG) – Membro Externo

**Membros Suplentes:**

Prof. Dr. Hélder Eterno da Silveira (UFU) - Interno

Prof. Dr. Aparecido Ribeiro de Souza (UFG) – Externo

## Dedicatória

“Sou feita de retalhos. Pedacinhos coloridos de cada vida que passa pela minha e que vou costurando na alma. Nem sempre bonitos, nem sempre felizes, mas me acrescentam e me fazem ser quem eu sou.

Em cada encontro, em cada contato, vou ficando maior... Em cada retalho, uma vida, uma lição, um carinho, uma saudade... Que me tornam mais pessoa, mais humana, mais completa.

E penso que é assim mesmo que a vida se faz: de pedaços de outras gentes que vão se tornando parte da gente também. E a melhor parte é que nunca estaremos prontos, finalizados... Haverá sempre um retalho novo para adicionar à alma.

Portanto, obrigada a cada um de vocês, que fazem parte da minha vida e que me permitem engrandecer minha história com os retalhos deixados em mim. Que eu também possa deixar pedacinhos de mim pelos caminhos e que eles possam ser parte das suas histórias.

E que assim, de retalho em retalho, possamos nos tornar, um dia, um imenso bordado de “nós”.

(Poema – Sou Feita de Retalhos – Cris Pizzimenti)

*Dedico este trabalho em especial à minha amada esposa*

*Simone Soares de Oliveira Borges*

*a meus queridos e amados pais*

*João Derival Borges (in memoriam) e Ivonice Benedita Borges (in memoriam)*

*a meus queridos e amados sogros*

*Lincoln Soares de Oliveira (in memoriam) e Ercília Marciano de Oliveira*

*aos meus amados irmãos*

*Waléria Fabiani Borges Rocha da Conceição e Wagner Lúcio Borges*

*aos meus amados cunhados*

*Sílvia Marciano de Oliveira*

*Emerson Silva da Conceição*

*Shirliane da Silva Siqueira*

*e amados sobrinhos*

*Gabrielle de Oliveira Penharbel*

*Manuelle de Oliveira Penharbel*

*Renata Fabiani Borges Rocha*

*Guilherme Rodrigues Borges*

*Murilo Rodrigues Borges*

*Pedro Henrique da Silva Rodrigues*

*Stefane Sofia da Silva Rodrigues*

*Flávia da Silva Rodrigues*

## RESUMO

Este memorial descreve uma parte importante da minha vida, abordando alguns fatos pessoais e profissionais, principalmente desde as primeiras atividades profissionais em 1987 como instrutor de música no Colégio Estadual Rui Brasil (Goiânia – GO) até os dias atuais onde completo 16 anos de carreira docente do ensino superior no Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), onde atuei em atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica, sempre me dedicando e lutando pelo ensino público e de qualidade, com assiduidade, pontualidade, disciplina, amor e respeito a maior de todas as profissões, a de PROFESSOR, buscando contribuir na formação pessoal, acadêmica e profissional dos alunos e contribuindo para o desenvolvimento da nossa Universidade e sociedade. Meu maior orgulho é de Deus ter permitido plantar sementinhas que contribuíram e influenciaram a vida de tantas pessoas, que cativei e convivo até hoje nas aulas, laboratórios, congressos, redes ou nos churrascos no rancho, onde o tempo pode esperar para uma boa conversa, um abraço ou um largo sorriso. Em novembro de 2008 tomei posse e a partir de 2009 a 2024 ministrei 21 disciplinas nos cursos de graduação atendidos pela Instituto de Química, 13 disciplinas no Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQUI) e no Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis (PPGBIOCOM). Em setembro de 2009 crio o Laboratório de Quimiometria do Triângulo (LQT) e a partir daí orientei 7 discentes de Doutorado, 15 de Mestrado, 23 de Iniciação Científica, 12 em Trabalhos de Conclusão de Curso, 12 em Estágio Docência, 7 em Estágio Supervisionado, 10 em monitorias e 1 coorientação de Doutorado. Publiquei 51 artigos científicos em periódicos nacionais e internacionais, tenho 187 trabalhos em eventos científicos, 9 minicursos e 5 seminários. Participei de 62 bancas examinadoras, 6 projetos de pesquisa comprando 7 equipamentos de médio porte e alguns de pequeno porte, realizei mais de 40 pareceres atuando como assessor ad hoc no CNPq, FAPEMIG, FAPEMA e revistas científicas. Participei ativamente e colaborei com a Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Biocombustíveis de Minas Gerais e Rede Mineira de Química (RQ-MG). Orientei o primeiro discente moçambicano no PPGQUI, o mestrando Sarmiento Júnior Mazivila e com a ajuda dos também moçambicanos e orientandos Baltazar Vasco Siteo e Ademar Domingos Viagem Máquina, orientei 5 dissertações de Mestrado e 2 Teses de Doutorado, ajudamos a viabilizar a vinda de 10 discentes para o PPGQUI, 3 para o PPGBIOCOM e mais de 20 para outros Programas de Pós-Graduação da UFU. Ajudei na criação do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais - construção e avaliação

do Plano Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, e construção do Plano Curricular do Curso de Mestrado em Química, ambos na Universidade Púnguè criada em 2019 em Moçambique no Sul da África. Participei junto com alunos moçambicanos de eventos promovidos pela Diretoria de Estudos e Pesquisas Afro-Brasileiras (DIEPAFRO) e o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (NEAB), além de anualmente no maior evento cultural Afro-Brasileiro em MG a Festa do Congo em Uberlândia-MG. Na extensão atuei como Tutor por 2 anos (2021 e 2022) da Empresa Júnior dos cursos de Química Industrial e de Química Licenciatura do Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia (QuimEJ), onde coordenei 19 projetos. Na gestão acadêmica já fui coordenador de Núcleo da Química Analítica, membro do Conselho do IQUFU (CONIQ), membro de Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Química, um dos principais criadores do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis (PPGBIOCOM) em parceria com a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) onde titularam 72 Mestres e 51 Doutores até o momento. Desde 2010 sou membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Química Industrial e atualmente sou presidente da Comissão para Regulamentação dos Laboratórios de Ensino do IQUFU e Coordenador do Laboratório de Graduação 5T-002. Participei na organização em 6 eventos científicos, recebi 6 prêmios em trabalhos científicos apresentados e tive 14 divulgações em meios de comunicação da pesquisa sobre diagnóstico de câncer de urina através da urina de pacientes. Segundo a Resolução 03/2017 do Conselho Diretor da Universidade Federal de Uberlândia (CONDIR-UFU) um dos requisitos para a promoção a Classe de Professor Titular é a aprovação pelo Conselho do Instituto de Química (CONIQ) de um Relatório de Atividades devendo atingir uma pontuação mínima de 1.000 pontos no intervalo de 24 meses, no meu caso mesmo não citando todas as atividades no período atingi 1.142,5 pontos, conforme o Art. 7º o docente deverá demonstrar efetiva dedicação institucional ao ensino, gestão, extensão ou pesquisa, de acordo com a Portaria MEC nº 982, de 3 de outubro de 2013. Neste sentido, ao longo desses 16 anos de Carreira no Ensino Superior, a dedicação, amor, respeito e luta, buscando a boa convivência com todos, contribuindo não só pelo desenvolvimento e qualidade do ensino público, mas primordialmente na formação humana, acadêmica e profissional de cada aluno e orientando, acredito ser meritório pleitear a minha promoção a Classe de Professor Titular.

## SUMÁRIO

1. Identificação.....	8
2. Formação Acadêmica/Titulação.....	9
3. Objetivo.....	10
4. Introdução.....	10
5. Minhas Origens e o Ensino Primário.....	10
6. Ensino Ginásial e a Música.....	17
7. Ensino Colegial e os Movimentos Sociais e Políticos.....	19
8. Formação Universitária.....	24
8.1 Graduação na UFG e o Casamento.....	24
8.2 Pós-Graduação: Mestrado na UFG.....	30
8.2.1 Produção Científica no Mestrado.....	38
8.3 Pós-Graduação: Doutorado na Unicamp.....	38
8.3.1 Produção Científica no Doutorado.....	42
8.4 Pós-Graduação: Pós-Doutorado na UFMG.....	43
8.4.1 Produção Acadêmica e Científica no Pós-Doutorado.....	45
9. Atuação Profissional.....	48
9.1 Docência na Educação Básica e Ensino Médio.....	48
9.1.1 Docência na Rede Pública.....	48
9.1.2 Docência na Rede Particular.....	49
9.2 Docência no Ensino Técnico.....	49
9.3 Docência na Educação Superior.....	49
9.3.1 Concursos Públicos.....	50
9.3.2 Atividades na Universidade Federal de Uberlândia (UFU).....	54
9.3.2.1 Atividades no Ensino da Graduação e Pós-Graduação.....	55
9.3.2.2 Atividades de Orientação.....	58
9.3.2.2.1 Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	60
9.3.2.2.2 Orientação de Estágio Supervisionado.....	61
9.3.2.2.3 Orientação de Iniciação Científica.....	61
9.3.2.2.4 Orientação de Monitoria.....	63
9.3.2.2.5 Orientação de Estágio Docência.....	64
9.3.2.2.6 Coorientação na Pós-Graduação.....	65
9.3.2.2.7 Orientação de Mestrado.....	65
9.3.2.2.8 Orientação de Doutorado.....	66
9.3.3 Produção Científica na UFU.....	67
9.3.4 Atividades Acadêmicas.....	68
9.3.4.1 Banca de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	69
9.3.4.2 Banca de Qualificação de Mestrado.....	69
9.3.4.3 Banca de Qualificação de Doutorado.....	71
9.3.4.4 Banca de Mestrado.....	72
9.3.4.5 Banca de Doutorado.....	73
9.3.5 Atividades de Extensão.....	74
9.3.6 Atividades de Internacionalização e a Cultura Afro-Brasileira em MG.....	76
9.3.7 Projetos de Pesquisa e o Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis.....	86
9.3.8 Participação em Bancas Examinadoras.....	90
9.3.9 Assessoria ad hoc.....	91
9.3.10 Atividades Administrativas.....	93
9.3.11 Organização de Eventos Científicos.....	94
9.3.12 Prêmios e Divulgação.....	95

9.3.13 Resumo das Atividades e Produção.....	98
10. Considerações Finais.....	100
11. Perspectivas.....	102
12. Homenagem aos Mestres.....	103
13. Homenagem aos Técnicos, Secretários e Funcionária.....	109
14. Homenagem aos Alunos.....	110
15. Agradecimentos.....	112

## 1. IDENTIFICAÇÃO

**Nome:** Waldomiro Borges Neto

**Data de nascimento:** 03/09/1970

**Nacionalidade:** brasileira

**Filiação:** João Dorival Borges e Ivonice Benedita Borges

**Estado civil:** casado

**Cédula de identidade:** MG-19.926.843

**CPF:** 516.851.671-87

**Endereço residencial:** Rua Antônio Zeferino de Paula, 2146, Santa Mônica, Uberlândia-MG.

**e-mail:** [waldomiro@ufu.br](mailto:waldomiro@ufu.br)

**website:**

<http://www.iq.ufu.br/pessoas/docentes/waldomiro-borges-neto>

<https://www.iq.ufu.br/unidades/laboratorio/laboratorio-de-quimiometria-do-triangulo-lqt>

**endereço currículo lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7646193734918354>

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0002-5808-5073>

**Research Gate:** <https://www.researchgate.net/profile/Waldomiro-Neto-2>

## **2. FORMAÇÃO ACADÊMICA/TITULAÇÃO**

**2007 - 2009** Pós-Doutorado.

Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

Título: Aplicações de métodos quimiométricos na análise direta de constituintes inorgânicos em leite materno por GF AAS e ICP-MS.

Supervisor: Prof. Dr. José Bento Borba da Silva

Bolsista: FAPEMIG.

**2006 - 2007** Pós-Doutorado.

Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, Brasil

Título: Aplicações de métodos quimiométricos na análise direta de constituintes inorgânicos em leite por ICP-MS: novas estratégias para a redução/eliminação de efeitos de interferentes espectrais e não-espectrais.

Supervisor: Prof. Dr. José Bento Borba da Silva

Bolsista: CNPq.

**2001 - 2005** Doutorado em Química.

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil

Título: Parâmetros de Qualidade de Lubrificantes e Óleo de Oliva através de Espectroscopia Vibracional, Calibração Multivariada e Seleção de Variáveis.

Orientador: Prof. Dr. Ronei Jesus Poppi

Bolsista: CNPq.

**1999 - 2001** Mestrado em Química.

Universidade Federal de Goiás, UFG, Goiânia, Brasil

Título: Aplicação de métodos de Reconhecimento de Padrões para Classificação de Óleos Vegetais.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio de Souza

Bolsista: CAPES.

**1991 - 1996** Graduação em Bacharel em Química.

Universidade Federal de Goiás, UFG, Goiânia, Brasil

### **3. OBJETIVO**

Este memorial tem como objetivo apresentar minha trajetória na carreira docente no período de 2008 a 2024 atuando na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) enfatizando as minhas principais contribuições no que tange o ensino de graduação e pós-graduação, atividades de gestão acadêmica, pesquisa e extensão, procurando demonstrar à Comissão Especial de Avaliação que estou apto a pleitear a promoção à Classe de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior.

### **4. INTRODUÇÃO**

Não nasci educador, então antes de abordar a minha carreira no ensino superior tomarei a liberdade de contar um pouco da minha história e como algumas situações marcadas por momentos de alegria e tristeza, conquistas e perdas, lágrimas e sorrisos, me trouxeram ao indivíduo que sou hoje, que apesar de tantos desafios soube apreciar e desfrutar de cada momento vivido pela graça de Deus. Como que pessoas, alguns verdadeiros espíritos de luz, iluminaram o meu caminho. Minha vida foi forjada sobre alicerces e pilares como: religião, família, amizade, trabalho, honestidade, respeito, ética, amor, caridade, luta e esperança. Ao longo desse breve relato de minhas memórias, buscarei explicitar ao leitor como a família, os amigos, a importância do trabalho, a música junto a luta para conquistar o direito de votar na esperança de que um dia nos tornemos um país mais justo e democrático, a educação e seus valores na ascensão social e econômica, e como isso transformou a minha vida e reflete em minhas ações. Tentarei demonstrar um pouco de como o Professor é capaz através de exemplos, dedicação, amor e respeito, transformar a vida de seus alunos e orientandos.

### **5. MINHAS ORIGENS E O ENSINO PRIMÁRIO**

Em 1970 nasci, o mais velho de três filhos, em uma família pobre que iniciou sua história na cidade de Goiânia que na época tinha 37 anos de fundação, meu avô Acácio José de Oliveira, guarda municipal, recebeu cartas de posses de lotes no setor Marista, que anos depois se tornou “nobre”, mas na época era só área de mato nativo. Antes vou lhes contar a história da “*metade de um Sorrisal*”, na noite do casamento de meus pais João Dorival Borges e Ivonice Benedita Borges, meu pai com azia se dirigiu com minha mãe a um buteco

e pediu um comprimido de Sonrisal, ao abrir metade caiu no chão e ele tomou a outra metade, minha mãe disse para comprar um outro, mas ele disse que tinha resolvido, na verdade não tinha dinheiro para a compra, assim o patrimônio familiar iniciou com a “*metade de um Sonrisal*”.

**Figura 1.** Foto do casamento de meus pais: João Dorival Borges (in memoriam) e Ivonice Benedita Borges (in memoriam) em 23/04/1970.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Minhas primeiras lembranças me remetem a primeira moradia, um barraco de dois cômodos construídos de ripas de madeira e uma porta de tábuas, dá para ver um pedacinho dele na primeira foto da Figura 2, apontado pela seta. Em 1977, contruímos a metade de uma casa com dois cômodos e um pequeno alpendre como mostra segunda foto da Figura 2, os demais cômodos: dois quartos e um banheiro foram construídos por volta de 1981. Meu pai era mecânico e minha mãe era manicure e cabeleireira, nesse período meu pai trabalhava na oficina da Coca Cola e quando chegava trabalhava até de madrugada arrumando carros em casa tendo como ajudantes minha mãe e eu, desde os seis anos durante o dia ajudava minha mãe nas tarefas de casa e a noite e as vezes finais de semana meu pai pegando ferramentas, lavando peças etc. Assim, sem perceber tive meus primeiros contatos com a Química de óleos e lubrificantes, tintas e solventes, reação do carbureto no antigo aparelho de soldas, dentre outras.

**Figura 2.** Fotos: (a esquerda) com meu pai e irmão Wagner e (a direita) meu pai na segunda casa em 1977.



Fonte: acervo pessoal do autor.

O país vivia sob o regime militar e as “coisas eram difíceis”, mas na infância não tinha a noção de nada disso. Meus avós maternos moravam na rua de cima, então todos se ajudavam e convivíamos numa enorme família, como não tinha quase nenhuma casa na vizinhança, plantávamos e criávamos pequenos animais: galinhas, cabras e cachorros. Meu avô sempre viveu na roça e minha avó “criada para ser Professora Alfabetizadora”, as chamadas Normalistas, no interior de Goiás os Prefeitos davam propriedades para a família das Professoras, porém quando alguma criança perdia a mãe ou era abandonada, eram entregues na casa das Professoras, portanto meus avós tiveram 6 filhos, denominados “legítimos”, mas criaram para mais de 50 pessoas, “filhos de criação”, então a casa estava sempre lotada. Em Goiânia as coisas melhoraram e traziam os parentes de meu avô para morar na “cidade grande”. Quando nasci eram 9 filhos: Maria Aparecida (Fia), Divino, Ivonice, Irônio, Ideônio (Dedé), Irânio (Dodô), Ildete, Maria Aparecida (Cidinha) e Ailton (Biga), e alternava o número de pessoas. Mostrarei apenas as fotos dos avós representando a família. Obrigado, Deus, pela família que me deste!

**Figura 3.** Fotos dos avós maternos: Acácio José de Oliveira (in memoriam) e Odília Maria de Oliveira (in memoriam).



Fonte: acervo pessoal do autor.

Meu avô paterno Waldomiro Borges faleceu pouco antes de eu nascer, só conheci por fotos e histórias contadas na família de 7 filhos: Leonilda, João, Leonilza, Carlos, Jane, Janda e Janice, foi o primeiro exemplo de Químico pois era gerente de uma rede de Laticínios com unidades em Araguari-MG, São Luís de Montes Belos-GO, Aurilândia-GO (cidade onde meus pais se conheceram) e Trindade-GO. Meu pai guardava numa pasta tabelas de índices de gorduras, controle de acidez, etc. que não faziam sentido para mim quando criança, mas apreciava. Minha avó paterna Laura Vieira Borges ao se tornar viúva mudou para Uberlândia-MG (coincidência?) na rua General Osório, um antigo casarão com velhos pés de jabuticaba e uma cozinha aberta numa espécie de porão onde exalava os cheiros dos deliciosos salgados que fazia e vendia para o sustento da família, na infância quando vinha visitá-la lembro de acompanhá-la á frente da Escola Estadual Bueno Brandão e no antigo Supermercados Alô Brasil (hoje Bretas) no centro, ela com seu grande cesto de palha lotado de salgados e duas bisnagas de molho de pimenta, não sobrava nenhum mas ela separava uma esfirra e um pastelão de carne para meu deleite, também servia refeições para estudantes em sua casa. Ensinou minhas tias e minha mãe a arte de fazer salgados, quando estava no Mestrado após anos observando elas eu comecei a fazer meus salgados e levar para os amigos deliciarem. Até hoje mantenho a tradição!

**Figura 4.** Fotos dos avós paternos: Waldomiro Borges (in memoriam) e Laura Vieira Borges (in memoriam).



Fonte: acerto pessoal do autor.

**Figura 5.** Foto com meus irmãos: Waléria e Wagner no quintal da avó Laura no centro de Uberlândia-MG em 1976.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Minha infância foi cheia de brincadeiras nas ruas e travessuras, quando tinha 4 anos após uma travessura minha avó Odília me colocou de castigo num pequeno cômodo onde guardava seus livros, aquele cheiro delicioso de papel envelhecido, sentou-me e colocou um exemplar da cartilha “Caminho Suave” para eu ficar olhando as figuras. A partir desse momento as vezes fazia algo para ficar de castigo, aí ela percebeu meu interesse e me alfabetizou, ensinando a ler, escrever e iniciando a tabuada de soma e subtração. Porém as

escolas não permitiam crianças com menos de 7 anos matricular-se, tive de esperar atingir 5 anos para fazer um teste, como era alfabetizado permitiram minha matrícula, acabei fazendo o pré-escolar e primeira série no mesmo ano em 1976. Minha tia Maria Aparecida de Oliveira (tia Fia) lecionava na mesma escola que minha avó aposentou e ficou incumbida de me levar a pé para a Escola Estadual de 1º Grau Visconde de Mauá, no Setor Pedro Ludovico Teixeira em Goiânia-GO, naquele tempo eram 2 períodos de aulas a tarde, um das 13:00 – 15:00h e outro das 15:00 – 17:00h, por ter de esperar minha tia, assistia aulas nos 2 horários sempre nas turmas da Professora Eunice, minha primeira Professora oficial.

**Figura 6.** Capa da Cartilha Caminho Suave, (no centro) um exemplo de “lição” e a Capa da Tabuada.



Fonte: imagens da internet.

Qual a importância disso? Alguns familiares vindos da zona rural para Goiânia eram analfabetos, passei a ensiná-los a ler, escrever e fazer contas simples, me destacando na família, um fato marcante foi que meu pai estudou até a 4ª série primária, quando matriculei na escola me presenteou com um relógio Orient com meu nome e ano de nascimento gravados como mostra a Figura 7. Meu pai não tinha um controle financeiro e ao longo de nossas vidas fazia surpresas tão especiais para suas condições na época, que justifica apresentar algumas delas pois influenciaram na minha escolha pela Educação e o Conhecimento como forma de ascensão social e econômica, minha mãe aceitava e ajudava em suas ações, alguns diziam que não tinham juízo e viviam de sonhos, no fundo eles tinham tanto amor pelos filhos que faziam de tudo para que tivéssemos “coisas boas na vida” e sempre ensinando que as conquistas vêm pelo trabalho, dedicação, honestidade e merecimento.

**Figura 7.** Foto do relógio Orient que ganhei de meu pai ao ser matriculado na escola.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Em 1977, na 2ª série ganhei meu primeiro prêmio de destaque como melhor aluno, uma foto desejada pelos alunos na época, uma vez que fotos não eram coisas comuns e quando uma pessoa presenteava com uma foto era sinal de amor e afeto. As fotos apresentadas ao longo do texto representam lembranças de enorme valor afetivo na minha vida pessoal e profissional.

**Figura 8.** Foto na 2ª série do 1º grau.



Fonte: acervo pessoal do autor.

## 6. ENSINO GINASIAL E A MÚSICA

Em 1980, iniciei os estudos na 5ª série ginasial no Colégio Estadual Rui Brasil onde meu avô trabalhava de guarda no período noturno. Um dia fiz um teste de aptidão musical com a Instrutora Maria de Lourdes e fui aprovado para participar da Fanfarra do Colégio, iniciei tocando surdo e logo mudei para o tarol, quando chegou os novos instrumentos passei a tocar cornetas. Na época devido ao regime militar, desfilar no dia 07 de setembro (Dia da Independência) e dia 24 de outubro (Aniversário da cidade de Goiânia) era uma honra para militares e alunos. Meu tio e padrinho Divino José de Oliveira era da polícia militar e todo ano acordávamos cedo para ir no centro da cidade assistir o desfile cívico-militar e quando ele passava era motivo de orgulho para os familiares, aí quando comecei a desfilar passei a novamente ser destaque também. Quando as Bandas Marciais dos principais colégios entravam na avenida eu ficava imaginando um dia tocar em uma delas. As mais importantes eram a do Colégio Estadual Lyceu de Goiânia e a do Colégio Estadual Professor Pedro Gomes, eternas rivais em concursos de Bandas Marciais no Estado e no País. Daqui a pouco vão entender a importância da música de Bandas na minha formação acadêmica e profissional. Nesse período o setor Marista se tornou um dos bairros mais nobres de Goiânia com moradores ricos como Sandro Mabel (empresário da empresa de alimentos Mabel), Miron (milionário ganhador na loteria esportiva), a família do Governador Ari Valadão, dentre outros, sendo nossos vizinhos. Aí quando viajavam contratavam meu avô como vigia em suas casas, um detalhe que meu avô orgulhava de passar todos os dias sentado numa cadeira na garagem sem entrar nem para beber água. Como aumentou a demanda eu e meus tios mais novos passamos a trabalhar como vigias, jardineiros e limpeza, “meu primeiro trabalho” sem pagamento pois era repassado para meu avô. Porém, ao contrário de meu avô eu controlava os horários que levavam as refeições e nos intervalos abria a casa e mexia em tudo, banheira, televisor e piscina, depois arrumava tudo e ia sentar na garagem porque se descobrissem a surra era certa. Sempre que podia escolher preferia vigiar a casa do Sr. Almir (delegado da polícia federal), acho que fazia apreensão de importados porque em sua casa tinha vários equipamentos eletrônicos, isso me despertou a curiosidade pela tecnologia e almejar um crescimento econômico e social. Por volta dos meus 11 anos a minha mãe se formou no 2º grau no Curso de Magistério no Instituto de Educação de Goiás (IEG) onde só estudavam estudantes femininas. Foi a primeira vez que participei de uma formatura, orgulhoso de minha rainha não despregava dela a noite toda, fazia questão dela desfilando ao meu lado. Em seguida ela passou no concurso e 2 anos

depois foi ser Professora Alfabetizadora na Escola Estadual Visconde de Mauá seguindo os passos de minha avó e ao lado da minha tia Fia, onde foram companheiras até aposentarem. Concluí o Curso de 1º Grau no dia 30 de Dezembro de 1983.

**Figura 9.** Foto na formatura da minha amada mãe Ivonice.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 10.** Certificado de Conclusão do Curso de 1º Grau em 1983.

República Federativa do Brasil  
ESTADO DE GOIÁS

ESCOLA ESTADUAL DE 1.º GRAU RUI BRASIL  
Rua 3, esq. c/ 18 e 20 - Setor Oeste - Goiânia - Go

GOVERNO DE GOIÁS - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO  
Resolução n.º 594, de 7 de maio de 1971 do Conselho Estadual de Educação

**Certificado de Conclusão do Curso de 1.º Grau**

A Diretora da Escola Estadual de 1.º Grau Rui Brasil,  
Confere a: WALDOMIRO BORGES NETO  
filh o de: João Dorival Borges e de: Ivonice Benedita Borges  
natural de: Goiânia Unidade da Federação: Go.  
Nascido em 03 de 09 de 1970, o presente Certificado por haver concluído em  
30 de dezembro de 1983, O curso de 1.º Grau.  
Goiânia, 30 de dezembro de 1983

Miriam Cotrim Macêdo  
Autorização n. 178/83 - Diretora

Maria Ezeiza Nascimento Uney  
Secretaria Geral - Autorização n. 005/83

Fonte: acervo pessoal do autor.

## 7. ENSINO COLEGIAL E OS MOVIMENTOS SOCIAIS E POLÍTICOS

No início dos anos 80 o Governador do Estado de Goiás Ari Ribeiro Valadão, construiu um Colégio no setor Jardim Goiás, projetado por seu filho que durante as obras faleceu em um acidente aéreo, ele para homenageá-lo terminou as obras e inaugurou em 1981 o Centro Educacional Hugo de Carvalho Ramos (EDHUCAR), nome em homenagem ao escritor goiano que também faleceu jovem. O colégio apesar de ser estadual funcionava em período integral com alunos de “classe social alta” tornando um colégio elitizado. Com uma infraestrutura e arquitetura muito avançadas até para os dias atuais, tinha 23 salas de aulas com sacadas, armários e sistema interno de vídeo, equipe de professores contratados dos melhores colégios particulares, cantina e refeitório com cozinha industrial, ginásio esportivo com vestiários, isolamento térmico e placar eletrônico, auditório e sala acústica para música e teatro, biblioteca com sala de estudos e gabinetes para estudos individuais, amplo espaço interno e externo com praças iluminadas, bancos e jardins, visava formar alunos considerados “líderes”. O Jardim Goiás era uma área nova na cidade com população pobre, na época chamada de “invasão” nome dado aos assentamentos. Aí após críticas e pressões sociais, em 1984 passaram a oferecer aulas nos três períodos e fizeram uma seleção onde alunos da rede pública com algum talento “específico” ganhariam vagas para se matricularem no colégio. Em 1984, meus pais venderam nosso barraco e mudamos para uma casa no setor Sul a uns 10 quarteirões abaixo de onde morávamos. Quis o destino que minha mãe e avó fossem tentar uma vaga para mim no Colégio Estadual Hugo de Carvalho Ramos para fazer o Colegial, minha avó na sua simplicidade ao falar de mim confundia, trocava e exagerava minhas aptidões, por coincidência foram entrevistadas pelo Professor Jayme Pereira Neres, instrutor da Banda Marcial, que ao perguntar sobre minhas aptidões minha avó respondeu que eu era um músico capaz de tocar vários instrumentos e que sabia até ler partituras, só lembrando que eu era um bom tocador de cornetas numa Fanfarra. O instrutor julgando estar diante de um talento musical, entregou um bilhete carimbado garantindo minha vaga e eu deveria me apresentar para integrar a Banda Marcial. Minha suposta formação musical me possibilitou estudar no melhor colégio estadual da cidade. Como era talentoso logo no primeiro ano me tornei o “Primeiro Pistonista”, maior posição numa Banda Marcial, responsável pelos melhores solos individuais e comandos, e passei a auxiliar o instrutor treinando os músicos iniciantes e fazendo arranjos para as músicas. Outro fato importante é que formamos grupos para fazer batucadas, charangas em jogos de futebol profissional, torcidas no FICO (Festivais de música realizados pelo Colégio

Objetivo), campanhas políticas e Carnaval, o que gerava uma boa renda para um adolescente além de outros benefícios. Agora abro um espaço para relatar como a música me levou a um dos mais importantes fatos históricos do país. No dia 25 de abril de 1984, a Câmara dos Deputados rejeitou a emenda Dante de Oliveira, que pretendia restabelecer as eleições **diretas** para a Presidência da República em 1985, esse fato deu origem a um movimento cívico que reuniu diversas lideranças políticas, artistas, intelectuais e que realizou diversos comícios em várias capitais brasileiras. Era a primeira vez desde 1968 que a população se mobilizava para ir às ruas fazer manifestação. Os primeiros comícios pelas Diretas começaram em 1983 e não contaram com muita gente. **Goiânia foi a primeira capital a sediar um comício.** Foi na Praça Cívica, centro da capital goiana, na noite do dia 15 de março de 1983, estava presente com minha mãe e avó Odília. Em 1984 o Jayme convidou um grupo de alunos para tocar nos comícios que iniciariam em Goiás no conhecido Movimento “Diretas Já” liderado pelos políticos Tancredo de Almeida Neves (Governador de MG), Ulysses Silveira Guimarães, Dante de Oliveira (Deputado Federal MS), Franco Montoro (Governador de SP), Iris Rezende Machado (Governador de GO), Luiz Inácio da Silva (Lula), dentre outros. Tancredo foi eleito por eleições indiretas em 15 de janeiro de 1985, tornando-se o primeiro civil eleito após o golpe de 1964. Mesmo não alcançado seu objetivo principal, **o movimento Diretas Já teve colaboração importante no fim da ditadura** e na formação da Nova República, que iria eleger seu Presidente de forma direta apenas nas eleições de 1989. Nós alunos éramos ameaçados de serem expulsos do colégio caso aproximássemos desse movimento, em nossa rebeldia de adolescente e ideais, não só participávamos, mas convivíamos diretamente com os líderes e artistas. Hoje quando voto sinto que a música me deu o privilégio de viver e contribuir de alguma forma para um dos maiores momentos históricos do Brasil, pena que o Excelentíssimo Tancredo de Almeida Neves faleceu sem iniciar seu governo. Depois através das participações no tradicional FICO conhecemos os músicos das principais Bandas que deram início ao movimento denominado Rock Nacional como Os Paralamas do Sucesso, Legião Urbana, Titãs, Kid Abelha e outras. Gosto de pensar que vivi a melhor década para um adolescente. Conclui o Colegial no dia 30 de janeiro de 1987 e fui músico até 1990, infelizmente iniciei na música “tocando de ouvido”, ou seja, não aprendi ler partituras, então optei por fazer vestibular para Direito e não fui aprovado. Em 1987 fui fazer cursinho pré-vestibular oferecido pelo estado no Colégio Rui Brasil, onde fui convidado a ser instrutor da Fanfarra enquanto fazia o cursinho e aos 17 anos tive meu primeiro emprego na Secretaria de Educação do Estado de Goiás, lembro até hoje a alegria de receber o primeiro cheque e

uma cartela de vales transportes, no primeiro salário fiz questão de sacar o dinheiro, passar no supermercado e fazer umas compras para minha mãe, o que virou um ótimo costume e uma pequena forma de agradar meus pais. Juntando um pouco de dinheiro que sobrava e o que ganhei no Carnaval desse ano comprei meu primeiro carro: um Fusca 1971 azul com o teto desbotado deixando a vista uma grande mancha branca, lembro de no primeiro dia ir desfilar com ele no Colégio Hugo de Carvalho Ramos ao som de Scorpions no famoso toca fitas Roadstar. A Banda nos deu uma formação musical, disciplinar e acima de tudo de união e companheirismo, no nosso caso éramos 120 integrantes, e ainda tinha os amigos das outras Bandas. Quase todos na adolescência “descobrimo a vida” e daí originou uma irmandade entre umas 23 pessoas que completou esse ano 40 anos, somos mais que amigos, daqueles que conhecem uns aos outros até pelo olhar, companheiros de uma vida! Agradeço a Deus por cada momento na companhia deles: Jayme Neres (macarrão – in memoriam), João Júnior (JJ), Renato Cardoso (Lobó), Sidnei Dias (Cazuza), Clayton (seu Barriga), Eduardo (Duzec), Cláudio Branco (Pimenta), Nivanil (Tião Cocá), Hemerson (Pesão), Daniel, Ronaldo (Lampião), Cleyson (jingle bell – in memoriam), Alexandre (primo), Adriano (tio), José Soares (hiena), Adilson (meu ganso), Amélia, Letícia (nônô), Margareth, Marcinha, Sheila (fazendeira) e Claudinha. Em 1985 no Colégio conheci meu maior amigo e futuro cunhado: Renato da Rocha Filgueira (Tago) – in memoriam – maior companheiro para tudo e dupla de Carnaval, iniciamos junto com o João Júnior no Handebol, aventuramos como equipe de som em festas, nossas serenatas e tocadãs de violão, acampamentos, nossas brincadeiras que zoava todo mundo (eramos famosos por isso no Colégio), criamos um jornalzinho fazendo piadas com todos do Colégio, incluindo Diretor, Professores e sobrou até para Sr. Zezinho (vendedor de picolé) e Sr. Aluizio (vendedor de lanches), todos aderiram a brincadeira. Pena que partiu cedo demais deixando a Renatinha com 6 meses e uma imensa saudade meu irmão! Carrego no meu e-mail pessoal uma eterna homenagem a nossa amizade – [tagowbn@gmail.com](mailto:tagowbn@gmail.com).



**Figura 13.** Foto ao lado do maior e melhor amigo de uma vida: Renato (Tago), viajando para tocar em Dianópolis-TO em 1986.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 14.** Foto da última vez que toquei um Piston, junto com José Soares (hiena) e a esquerda: Clayton em 18 de dezembro de 2021.



Fonte: acervo pessoal do autor.

## 8. FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

### 8.1 GRADUAÇÃO NA UFG E O CASAMENTO

O vestibular na Universidade Federal de Goiás (UFG) era anual, em 1988 prestei meu segundo vestibular agora para Engenharia Elétrica, reconhecendo que não era bom na área de humanas fui para as exatas, reprovei e retornei ao Colégio Hugo de Carvalho Ramos para fazer novamente o cursinho pré-vestibular público, não deixei de frequentar o colégio mesmo após terminar o colegial, continuava na Banda e na equipe de Handebol como goleiro. Um dia no apartamento de minha avó paterna Laura a algum tempo morando em Goiânia, meu tio Jayme Aparecido de Rezende, a pouco tempo casado com minha tia Janice, formado no curso técnico em Química de Araguari-MG e trabalhava nos curtumes na cidade de Franca-SP, responsável e famoso por dominar todos os processos no tratamento e aproveitamento de couros, me perguntou se gostava de Química? Respondi que me dava bem nas provas. Então, ele falou que o irmão caçula dele que veio a se tornar meu tio José Antônio de Resende ao casar com a tia Janda, pretendia fazer a Graduação em Química na UFG e seria bom estudarmos juntos e quando formar teríamos emprego garantido nos curtumes em Franca-SP. Pensei: aí tô feito! estudar me divertindo nos butecos com o José Antônio e depois trabalhar com o tio Jayme, era o paraíso na Terra, mal esperei chegar o próximo vestibular para inscrever. Acabou que o José Antônio não foi para UFG e acabou se graduando em Química anos depois na UNIFRAN.

**Figura 15.** Fotos dos Tios e Tias, na esquerda Jayme e Janice e na direita José Antônio e Janda (in memoriam).



Fonte: acervo pessoal do autor.

Em 1989, estava tocando Carnaval em Jataí-GO e após tocar a primeira noite até as 04:00h cheguei no hotel apaguei e de manhã ao acordar e ir ao banheiro, o susto de ver no espelho meu cabelo todo raspado com várias falhas, notei nesse momento que tinha passado no vestibular para o Curso de Química – Bacharelado na UFG. Fui ao barbeiro terminar de raspar o cabelo porque a tarde tinha matinê e comprar um jornal que levei para meus pais guardarem de lembrança. Nesse Carnaval eu comemorei mais do que de costume e falava para todos que tinha passado no “Vestibular da Federal” e exibia minha careca como troféu. Quando iniciaram as aulas comecei a perceber que não tinha os conhecimentos necessários para acompanhar as disciplinas de cálculo e geometria analítica, e pensava: eu me lascando sem o José Antônio para tomar umas geladas, só falta ao me formar meu Tio Jayme não me arrumar emprego! As duas disciplinas de Química no 1º ano eram: Orgânica 1 com o Professor Zezinho e Geral com o Professor Davi, que era meu vizinho e dava caronas no seu Corcel II branco, vejamos só era um Uberlandense, excelente Professor e exímio contador de histórias durante o trajeto das caronas. Lembro que adorava falar no Modelo de Rutherford-Bohr. No mês de agosto o veterano Ricardo Mercadante no ônibus me convenceu que poderia dar aulas de Química no Colégio Estadual Presidente Costa e Silva (COLU) no setor Universitário onde ele trabalhava, ao ser apresentado ao Diretor me empolguei e fui pegando todas as aulas de Química disponíveis no Colégio, 36 aulas semanais ao todo (16 de manhã e 20 a noite), e com o detalhe de ter aulas experimentais pois tinha um laboratório para atender os estudantes do curso de Enfermagem. Ele abriu uma cortina branca atrás da sua mesa e me entregou uma coleção dos livros de Química do Ricardo Feltre, fiquei maluco com aquilo, peguei um papel com os horários e salas de aula e me despedi do Diretor que perguntou: onde você vai? Suas aulas iniciam daqui a 20 minutos. Sai em pânico, o Ricardo falava: fique calmo, você não estudou em colégios públicos a vida toda? O que se faz no primeiro dia de aula? entra, se apresenta e pergunta para cada aluno: nome, de onde veio? O que espera do curso? Assim fui para a primeira turma e deu tudo certo, sai aliviado... na segunda turma repeti a dose até tocar a sirene, me despedi e dirigi a porta, quando ouvi uma voz perguntando: Professor aonde vai? São duas aulas! Aí complicou porque meu repertório tinha acabado, sem ter o que fazer peguei o livro volume 1 abri e vi nas primeiras páginas a frase que me salvou “O que é a Química?” fechei o livro e disparei a falar sobre minhas impressões e o que lembrava das aulas de Geral do Professor Davi. Chegando em casa fui pedir socorro a minha mãe que me deu a seguinte bronca: você pensa que dar aulas é para qualquer um? Depois me deu a primeira e mais importante lição: Já que pegou aulas, respeite seus alunos e a profissão, trate de

estudar e aprender a fazer um plano de aulas. Eu não era doido de não atender uma ordem dela, então pedi para me ensinar o bendito plano de aula e fui estudar para dar as próximas aulas, mas o que fazer com as aulas práticas? Usei minha lógica: replicava as aulas do Professor Davi e recorria a ele para tirar as dúvidas. Com isso gastava muito tempo com as aulas e ainda tinha “minhas farras”, música, Handebol etc. o que foi comprometendo minha Graduação ao ponto de abandonar a maioria das disciplinas, mal conseguia cursar as 2 de Química. Por outro lado, tinha descoberto a minha paixão pela docência em Química. Nessa época o país vivia um período assombroso com a chamada Hiperinflação onde a cada hora o dinheiro perdia o valor de maneira assustadora, porém o pior estava por vir, em 15 de março de 1990 o Presidente Fernando Collor de Melo tomou posse e baixou 21 Medidas Provisórias, chamado Plano Collor I, onde anunciava a mudança da moeda e o confisco por 18 meses de todo dinheiro dos fundos de renda fixa, nas Contas Correntes, investimentos “*overnight*” (em dólar) e das Cadernetas de Poupança, ou seja, as pessoas dormiram festejando a posse do primeiro Presidente eleito por voto direto e acordaram literalmente sem nenhum dinheiro. Esses dias assisti uma espécie de documentário com a Ministra da Fazenda Zélia Cardoso de Melo responsável pelo Plano Collor I onde ela confessou que não sabia o que estava fazendo e nem sua equipe econômica. Foram um dos piores momentos de nosso país, as pessoas em pânico, todo o sistema produtivo falindo, uma recessão sem precedentes levando muitas pessoas ao desespero e até ao suicídio. Devido a pressões populares o Plano Collor I terminou em 16 de março de 1990. Em 1989 abandonei a Universidade, parei de tocar música, aumentei minha carga horária para quase 54 aulas semanais em diferentes Colégios Estaduais no regime de pró-labore. Em 1991 para complicar, meus pais trabalhavam ambos como funcionários públicos e o então Governador Henrique Santillo passou a atrasar sucessivamente nossos salários, ficávamos os 3 sem pagamentos. Foi quando no desespero vendi meu carro, um Opala ano 1981, para comprar um bar em sociedade com meu tio Irânio. Depois de quase 2 anos, as coisas melhoraram um pouco e decidi prestar novo Vestibular para Química em 1993 e voltei a ministrar aulas nos colégios públicos. Um dia convidei uma colega de turma para ir em um barzinho e iniciamos um namoro que resultou no casamento com a então Simone Soares de Oliveira no dia 07 de julho de 1997. Ela era Professora de Química e Ciências em Escolas Públicas e desde antes do noivado fizemos o compromisso de economizar para comprar nossos móveis e o apartamento.

**Figura 16.** Foto do nosso casamento no civil em 07/07/1997.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Em 1994 vi um grupo de colegas da turma que eram Professores em colégios particulares e cursinhos preparatórios discutirem as resoluções de duas questões de cálculos de concentrações sem que nenhum tivesse a solução para a dúvida de um dos Professores, estava na parte superior do auditório onde tínhamos aulas, escutei com atenção, abri meu caderno e comecei a calcular, no início da carreira eu não sabia Química nem de 2º grau mas nesse tempo já tinha muita experiência e gostava de resolver listas intermináveis de exercícios, então terminei meus cálculos e disse em voz calma mas convencida: tá aí as resoluções das questões, lembro dos “famosos” dizer a famosa frase: quem esse professor de estado tá achando que é? as vezes sabe de alguma coisa! Porém o que trouxe as questões conferiu as respostas com o gabarito da sua apostila e falou baixo para os demais: o cara é fera pois acertou as duas questões, então vi o comportamento comum dos “famosos” Professores de cursinhos, um virou e comentou: viu a solução era pelo caminho que tínhamos comentado antes, só não fizemos os cálculos, eu simplesmente sorri por dentro. No intervalo das nossas aulas o Professor das dúvidas se dirigiu a mim e perguntou se podia levar outras dúvidas no dia seguinte, respondi que sim e que tentaria resolver. No outro dia veio uma questão de orgânica que também resolvi, aí ele perguntou: você interessa em ser indicado em um colégio particular simples no Centro? Respondi que sim, então ele completou: mas são duas aulas no 1º colegial, uma no primeiro horário da segunda-feira e

a outra no primeiro horário da terça-feira, eles pagam R\$1,70 a hora aula, um pouco mais que o valor que gastaria para pagar o ônibus. Aceitei tendo início minha carreira no Ensino Particular e em pouco tempo convidaram para aumentar a carga horária e no outro semestre já estava no cursinho. No ano seguinte indiquei e a Simone foi ministrar aulas no Supletivo e Colegial. Nesse período tive uma grande ajuda dos meus sogros Lincoln Soares de Oliveira e Ercília Marciano de Oliveira, pois vendo meu esforço para trabalhar e estudar, liberavam a mesa da sala para eu virar a noite estudando nas vésperas das provas da Universidade, já que ministrava aulas nos dois períodos matutino e noturno e em três períodos nos finais de semana e feriados, meu sogro chegou a emprestar um Fusca para eu ir trabalhar e estudar. Como era Gerente de Banco aposentado me ensinou as primeiras lições de como investir o dinheiro que estava ganhando, aprendi muito com ele já que meus pais nesse quesito não tinham controle. Meus sogros e a Simone me incentivaram e aconselharam em diversas situações, com respeito, admiração e amor percebi que ali estava a minha segunda família.

**Figura 17.** Foto da família na formatura de Medicina da Gabrielle. Da esquerda para a direita: Manuelle, Ercília (sogra), Lincoln (sogro – in memoriam) Gabrielle, Simone, Silvia e eu. Em Araraquara, 2011.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Enfim em 1996 aos 26 anos de idade conclui os estudos de Graduação me tornando Bacharel em Química. Durante a minha Graduação sempre comentava com alguns Professores que um dia faria Pós-Graduação para ser “Professor Universitário”, mas não tinha um Programa de Pós-Graduação em Química na UFG, então investi quase todo meu tempo para ministrar aulas de Química em todos os níveis possíveis, por melhor que fosse trabalhar com meus Tios Jayme e José Antônio em Franca-SP percebi que “a febre do giz” já tinha me contagiado a ponto de não pensar em outra profissão que não fosse a de Professor, cá pra nós a mais importante e bela de todas! A arte de transformar as coisas através da Química e as vidas pela Educação me fascinam até hoje. Esses dias calculando por baixo lembrei que após me formar atingi a carga horária de mais de 90 aulas semanais, de segunda a segunda, livre apenas nos sábados e domingos a noite. Acumulava as funções de Professor, Coordenador e sócio criador de uma “Específica – mini-cursinho pré-vestibular com as 5 matérias mais requeridas: Química, Física, Matemática, Biologia e Literatura” a qual chamei de Exatas, que funcionava em 2 unidades com aulas sábados, domingos e feriados. Todas essas experiências foram fundamentais para minha formação profissional, tive o privilégio de ministrar aulas de Química em quase todas as modalidades existentes de supletivo as chamadas “Escolas do Futuro”.

**Figura 18.** Diploma de Bacharel em Química na UFG em 1997.

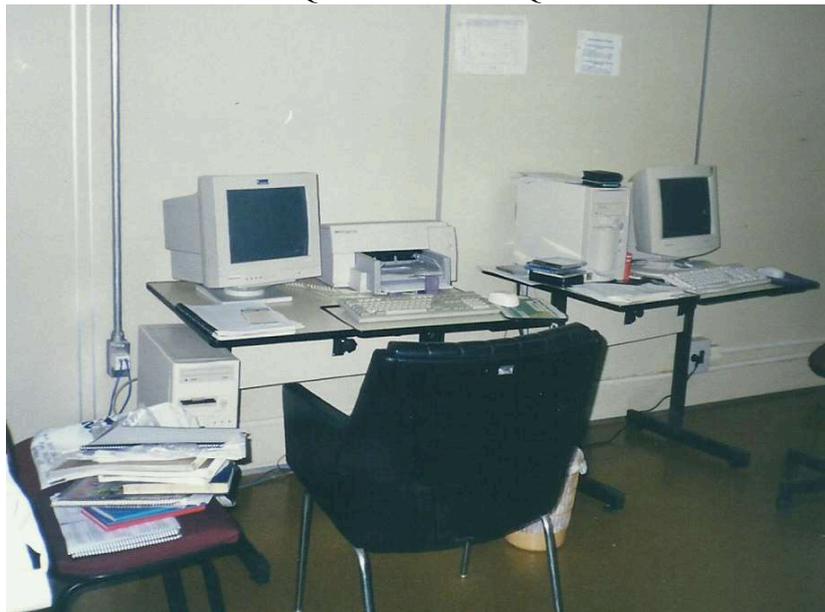


Fonte: acervo pessoal do autor.

## 8.2 PÓS-GRADUAÇÃO: MESTRADO NA UFG

No início de 1999 me encontrava no auge da carreira de Professor de 2º grau e Cursinhos, a Exatas funcionando com 8 salas em Goiânia-GO e 6 salas em Trindade-GO, preparando para a ideia de alugar um prédio e montar um Cursinho Pré-vestibular, proprietário de um apartamento no Setor Alto da Glória em Goiânia-GO, recebo um telefonema do Professor Dr. Edésio Fernandes da Costa Alcântara (Garotinho) da UFG e grande amigo me informando que seria criado o Programa de Pós-Graduação em Química no IQ/UFG, tinha menos de 2 meses para estudar e concorrer, virei umas madrugadas e noites nos finais de semana estudando e passei na prova escrita com nota um pouco acima da mínima, no dia da entrevista meu primeiro carro zero, um Gol 1.0 cinza, com poucas semanas de uso, deu um problema no marcador de combustível e na Marginal Botafogo acabou a gasolina, lembro de subir um enorme barranco cheio de lama para comprar um saco de gasolina que coloquei no carro e segui para a entrevista, cheguei em cima da hora todo sujo de lama e a primeira pergunta da Professora Dra. Emília Celma de Oliveira Lima foi: você tem realmente interesse em fazer um Mestrado em Química? Estiquei as mãos sujas, apontei para minhas roupas e sapatos e respondi: atravessei a cidade, subi e desci um morro escorregadio com as pessoas me olhando com um saco de gasolina em cima de uma ponte, nem tive tempo de lavar minhas mãos, então não sei se outro candidato vai estar com a mesma disposição em fazer esse Mestrado! Como não tinha pontuação de iniciação científica como os demais e a nota da prova razoável fui aprovado em último lugar dos 9 ingressantes. Eu gostava muito de Orgânica, mas no início não tinha Orientadores da área no Programa, na Graduação me destacava na Analítica então procurei o Professor Dr. Paulo Sérgio de Souza, confesso que nenhuma pessoa que convivi nesses anos fala com tanta paixão e entusiasmo de Quimiometria como ele. Naquela hora senti que seria um Professor de Analítica e um Quimiometrista para o resto de minha vida! Nessa etapa agradeço do fundo do coração aos Professores Edésio e Paulo, por toda ajuda e o privilégio de poder chamá-los de amigos. Entreguei a Específica Exatas para os outros Professores, deixei mais de 70% das aulas ficando em poucos Colégios de maior salário no período noturno e 2 manhãs, o suficiente para me manter e dedicar ao Mestrado em Química com a orientação do Professor Dr. Paulo Sérgio de Souza no Laboratório de Quimiometria-IQ/UFG.

**Figura 19.** Foto do Laboratório de Quimiometria – IQ/UFG em 2001.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Era a primeira turma de Mestrado do IQ/UFG, tudo era novidade e lutamos com os Professores e Funcionários para superar cada etapa e evoluir o Programa. Logo nas primeiras semanas de aulas 4 alunos se uniram para dedicarmos ao Mestrado: eu, Olacir Alves de Araújo (banana), Valmir Jacinto da Silva (sou casado) e Sérgio Botelho de Oliveira (Rei), passamos quase a morar no IQ sem horário de ir embora, muitas vezes trancados nos prédios pelos seguranças a noite e tínhamos de pular janelas para sair, éramos unidos e inseparáveis, eficientes e dedicados ao máximo, até hoje somos lembrados pelo apelido que criei para nosso grupo, G4, em alusão ao grupo G20. Éramos inseparáveis nas lutas, apertos financeiros pois todos tínhamos família para sustentar, conquistas, desafios, mas acima de tudo na alegria de nossos churrascos e reuniões familiares. A quinta integrante do grupo Fernanda Oliveira da Cunha (prima) era a primeira aluna de Mestrado na modalidade Profissional, mas infelizmente devido a falta de apoio da indústria que trabalhava não concluiu o Mestrado. Nesse tempo não tinha acesso a artigos científicos para baixar e estudar, a UFG na época tinha poucas assinaturas de revistas na área de Química, para ter acesso a artigos pedíamos aos amigos que faziam Pós-Graduação em SP para xerocar e enviar via Correios, em 2 momentos o G4 fez uma vaquinha e fomos xerocar artigos na Biblioteca na UnB em Brasília-DF, lembro da correria para xerocar o máximo de artigos, não dava tempo nem para ler o título do artigo, você via uma palavra chave de sua área ou do amigo e xerocava. Quando chegava no IQ/UFG cada um pegava seu monte de cópias e fazia a seleção, tempos difíceis para conseguir referências bibliográficas!

**Figura 20.** Foto do grupo G4 em minha casa em 21/02/2023. Irmão de Fé! Da esquerda para a direita: Valmir, eu, Olacir e Sérgio.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Um fato marcante foi que durante uma greve dos Técnicos de Laboratórios do IQ/UFG me ofereci como voluntário para acompanhar as aulas experimentais de Química Analítica Qualitativa e Quantitativa do Professor Celso Machado, dotado de enorme experiência e um excepcional domínio no Laboratório era responsável junto com a Professora Maria Gizelda de introduzir os Professores recém-contratados no IQ. Já era fã de carteirinha de ambos e tenho orgulho de seguir os seus ensinamentos até hoje, além da generosidade em transmitir o conhecimento os conselhos foram fundamentais em minha carreira acadêmica e profissional. Obrigado por tudo e pelo prazer tê-los como amigos, oxalá um dia me aproximar da didática e experiência de vocês! Em 1999 fui contratado no Regime de Prestador de Serviços, como Professor na 1ª Turma do Curso Técnico em Química no SENAI Roberto Mange em Anápolis-GO, era um curso técnico profissionalizante que permitiu ministrar aulas teóricas e experimentais no nível de um curso de Graduação, uma experiência que me preparava para o ensino Superior, trabalhava ao lado do amigo Sérgio Botelho, encerrei meu contrato em 2001. Como dividiam a mesma infraestrutura de Laboratórios em parceria, em 2000 fui admitido como Professor Substituto de Química Analítica na Universidade Estadual de Goiás (UEG) em Anápolis-GO, para ministrar aulas de Química Analítica e Análise Instrumental teórica e experimental na 1ª Turma do Curso de Química Industrial, aí com todos do G4 e outros colegas contemporâneos da UFG, sob a Coordenação da Professora Dra Maria Carolina Goetz aposentada da UFG onde foi minha Professora de Química Inorgânica, outra admirável e querida amiga, encerrei meu contrato em 2021 e retornei para ser homenageado na aula da saudade dos formandos.

**Figura 21.** Foto da 1ª Turma do Curso Técnico em Química no SENAI – Roberto Mange em 2000.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 22.** Foto na homenagem na aula da saudade da 1ª Turma de Química Industrial na UEG.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Em 2000 apresentei meu primeiro trabalho em congresso na 23ª RSBQ em Poços de Caldas-MG de 23-26 de maio de 2000, quando estava apresentando meu poster sai para beber água, na fila vi passando o Professor Dr. Ronei Jesus Poppi da Unicamp, o melhor Quimiometrista da época segundo informações que eu tinha, deixei a fila e corri para meu poster porque ao lado tinha um poster do Eduardo Osório de Cerqueira orientando de

Doutorado do Professor Ronei, quando ele chegou aproveitei para convidá-lo para ser membro de minha defesa de Mestrado e se aceitava ser meu orientador no Doutorado, para quem o conheceu sabia que era tímido a ponto de fugir de aglomerações, ele aceitou participar da banca e passou seu e-mail para contato e logo foi embora. Chegando em Goiânia pensei: ele apenas foi educado e não vai dar certo porque não senti firmeza na conversa.

**Figura 23.** Foto do primeiro poster apresentado na 23ª RSBQ, 2000, Poços de Caldas-MG.



Fonte: acervo pessoal do autor.

No início de 2001 fiz meu Exame de Qualificação, depois de uns 15 dias cheguei na minha sala no IQ/UFG e resolvi enviar um e-mail para confirmar o aceite do Professor Ronei na banca de Mestrado, meia hora depois ele respondeu aceitando e para minha surpresa no e-mail tinha várias instruções sobre prazos e documentos para garantir minha vaga no Doutorado em Química na Unicamp, quase tive um troço pois nem tinha terminado de escrever minha dissertação, acabado de reformar nosso apartamento e colocado mobília nova, mas ir para a Unicamp era um sonho pra poucos. Então falei para a Simone que tínhamos menos de 3 meses para mudar para Campinas-SP. Detalhe que ela era Professora e também pediu demissão para me acompanhar, depois animou e iniciou seu Mestrado em Química na Universidade de São Paulo (USP São Carlos).

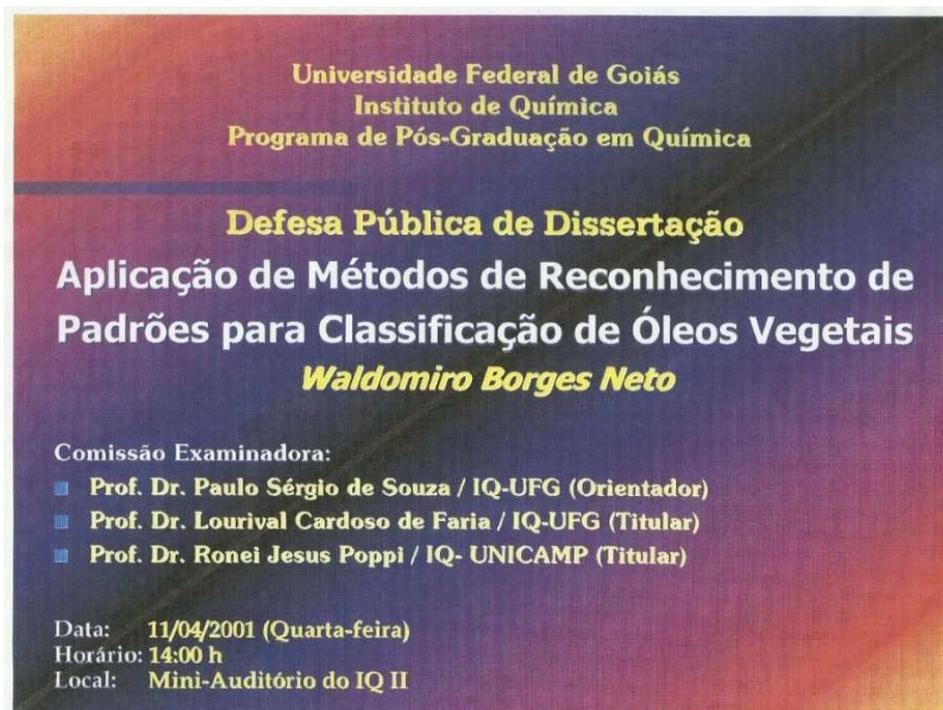
**Figura 24.** Foto da Banca do Exame de Qualificação de Mestrado em 2001. Da esquerda para a direita os Professores Dr: Lourival Cardoso de Faria (IQ/UFG – in memoriam), Maria Inês Gonçalves Leles (IQ/UFG) e Paulo Sérgio de Souza (Orientador).



Fonte: acervo pessoal do autor.

As 14:00h do dia 11 de abril de 2001 ocorreu a minha defesa de Mestrado em Química, acabou sendo a 1ª defesa do Programa de Pós-Graduação em Química do IQ/UFG, fato não programado, mas que muito me orgulha e faço questão de falar em todas as minhas apresentações. Em 2019 os discentes da 1ª turma de Mestrado em Química do IQ/UFG foram homenageados no Workshop 2.0 PPGQ realizado de 20 a 23 de agosto de 2019 em comemoração aos 20 anos do Programa de Pós-Graduação em Química do IQ/UFG. A minha defesa de Mestrado teve 5 comemorações, sendo a mais afetiva o churrasco oferecido pelo Professor Nivaldo (IQ/UFG) com direito a faixa e foguetes, essa ficou marcada na minha memória e agradeço pelo carinho do admirável Professor Nivaldo!

**Figura 25.** Folder de divulgação que usei para divulgar minha defesa de Mestrado.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 26.** Foto da Banca de defesa da Dissertação de Mestrado em 2001. Da esquerda para a direita os Professor Dr: Paulo Sérgio de Souza (Orientador), Ronei Jesus Poppi (IQ Unicamp – in memoriam) e Lourival Cardoso de Faria (IQ/UFG).



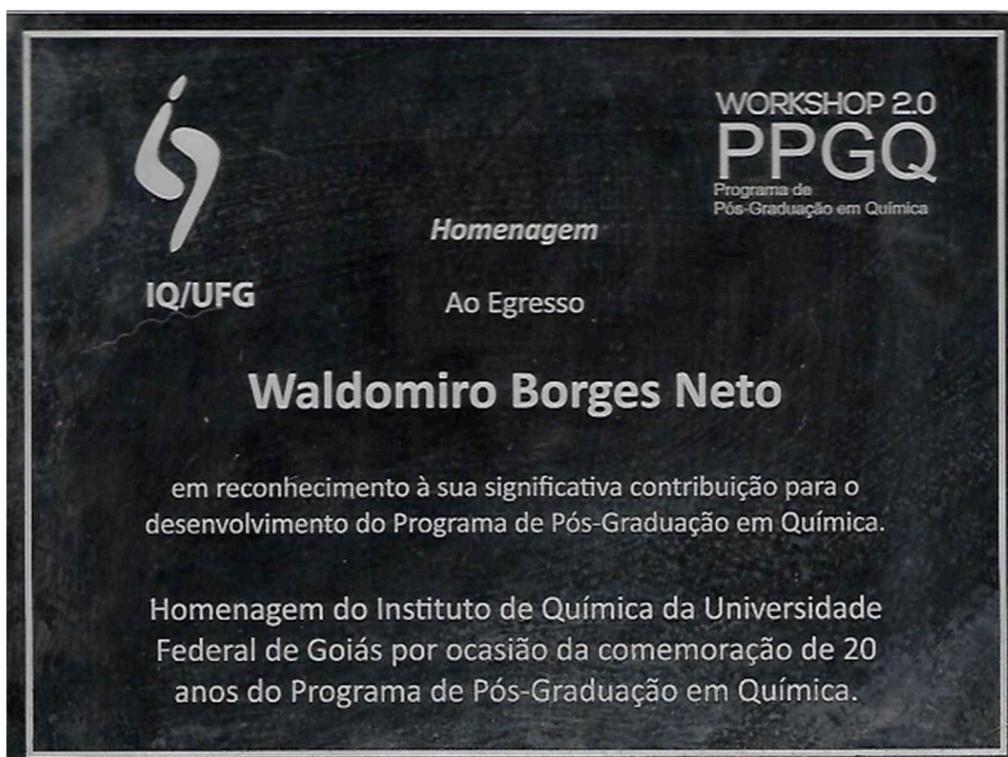
Fonte: acervo pessoal do autor.

Figura 27. Diploma de Mestre em Química da UFG em 2001.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Figura 28. Placa recebida em comemoração aos 20 anos do Programa de Pós-Graduação em Química do IQ/UFG em 2019.



Fonte: acervo pessoal do autor.

### **8.2.1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO MESTRADO**

Devido as dificuldades e a correria para concluir o Mestrado para dar tempo de iniciar o Doutorado na Unicamp a minha produção científica consistiu em resumos apresentados em Anais de Eventos Científicos listados a seguir:

1. BORGES NETO, W.; SOUZA, P. S.; ANTONIOSI FILHO, N. R. Classificação de Óleos Vegetais através das Composições de Ácidos Graxos, aplicando métodos de Reconhecimento de Padrões In: 23ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 2000, Poços de Caldas-MG.
2. BORGES NETO, W.; SOUZA, P. S.; ANTONIOSI FILHO, N. R. Aplicação de métodos de Reconhecimento de Padrões para a classificação de Óleos Vegetais, utilizando análise Triacilglicerídica In: XL CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2000, Recife-PE.
3. BORGES NETO, W.; TEIXEIRA, A. L.; SARTORATTO, P. C.; BARBOSA FILHO, M. P. Análise de propriedades químicas de solos por Espectroscopia no Infravermelho Médio e Calibração Multivariada In: XL CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2000, Recife-PE.
4. BORGES NETO, W.; SOUZA, P. S.; ANTONIOSI FILHO, N. R. Aplicação de Métodos de Reconhecimento de Padrões para classificação de óleos vegetais de Oliva In: 11º ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA ANALÍTICA, 2001, Campinas-SP.

### **8.3 PÓS-GRADUAÇÃO: DOUTORADO NA UNICAMP**

No início de agosto de 2001 chego no Instituto de Química da Unicamp (IQ Unicamp) para iniciar o Doutorado com a Orientação do Professor Dr. Ronei Jesus Poppi no Laboratório de Quimiometria em Química Analítica (LAQQA). Fui recebido em Campinas-SP pelo amigo de Graduação no IQ/UFG Júlio Cesar José da Silva e sua esposa Lilian Lúcia Rocha e Silva que cursavam o Doutorado em Química no IQ Unicamp, nos tornamos vizinhos em apartamentos na Av. Glicério, Centro de Campinas-SP, poucos meses depois chega o Olacir e esposa Ivone, ele veio cursar o Doutorado em Química no IQ Unicamp. Em seguida recebi em casa meu ex-aluno Jez William Batista Braga da 1ª Turma do Curso de Química da Universidade Estadual de Goiás (UEG) para cursar o Mestrado com a Orientação do Professor Ronei no LAQQA, meu 1º indicado para sua orientação. No LAQQA além de muito conhecimento tive o privilégio de estudar com um grupo excepcional de Quimiometristas: Eduardo Cerqueira, Marcelo Sena (caixa d'água), Paulo Fidêncio, Cleidiane Zamprônio, Alessandra Borin (chefa), Marcelo Trevisan (gaúcho),

Fernando Barboza (ponte pretano), Francisco Balbinot (Chiquinho), com esses três formamos um quarteto para cursar as disciplinas e assistir jogos da Ponte Preta no “Majestoso”, Luiz Pataca (formamos a Passoca & Tago Inc. - colocávamos esse termo em todas as rotinas computacionais que desenvolvíamos), Danilo Maretto, Jez Willian (iluminado), Paulo Henrique (PH), Patrícia Valderrana (Pati), Gilmare Antônia, Renato Lajarim, Wericson (monstrinho) e Diorginis (Genésio). A maioria se tornou grandes orientadores e pesquisadores na área de Quimiometria representando o legado deixado pelo melhor de todos: Professor Dr. Ronei Jesus Poppi.

**Figura 29.** Foto do Grupo do Laboratório de Quimiometria em Química Analítica (LAQQA) em 2004. Sentado da esquerda para a direita: Trevisan, Gilmare, Wericson, Luiz. Em pé no mesmo sentido: IC, Joana, Luciana, Alessandra, Renato, Danilo, Paulo Henrique, Ronei e Diorginis.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Nessa época quando andava pelos corredores do IQ Unicamp me sentia em um show de história da Química, encontrando ídolos de grande parte dos Químicos no Brasil: Roy E. Bruns (quem trouxe a Quimiometria para o Brasil e a divulga até hoje), Nivaldo Baccan (tive o privilégio de meu primeiro artigo publicado em revista científica tê-lo como um dos autores), Carol Collins (“mãe da Cromatografia no Brasil”), Célio Pasquini, Marco De Paoli, Lauro Kubota, Luiz Carlos Dias (vascaíno), Wilson Jardim (Chefe – foi orientador em dois dos meus estágios docência), dentre outros, aqui não os cito formalmente porque

sempre com o devido respeito os tratava com esse grau de intimidade. Graças a Deus convivi com tantas pessoas e agradeço a cada uma pela ajuda, incentivos, colaborações e amizade, foi um capítulo muito especial em minha vida. Durante o Doutorado fiz questão de não trabalhar e me dedicar exclusivamente a minha formação e busca por conhecimentos, aproveitando os momentos festivos, torneios do TIQ (torneio esportivo entre Universidades Paulistas – jogava Handebol, Futsal e outras modalidades), passeios turísticos na região, etc. No período de 02/2003 a 07/2004 fui aprovado com bolsa no Programa de Estágio Docente (PED) no Departamento de Química Analítica do IQ Unicamp nas seguintes disciplinas:

**02/2003 - 07/2003** - Programa de Estágio Docente, modalidade Docência Plena, na disciplina QA-581 - Métodos em Química Analítica Instrumental.

**08/2003 - 11/2003** - Programa de Estágio Docente, modalidade Docência Plena, na disciplina QA-313 - Química III (Engenharia Química).

**02/2004 - 07/2004** - Programa de Estágio Docente, modalidade auxiliar didático, na disciplina QA-581 - Métodos em Química Analítica Instrumental.

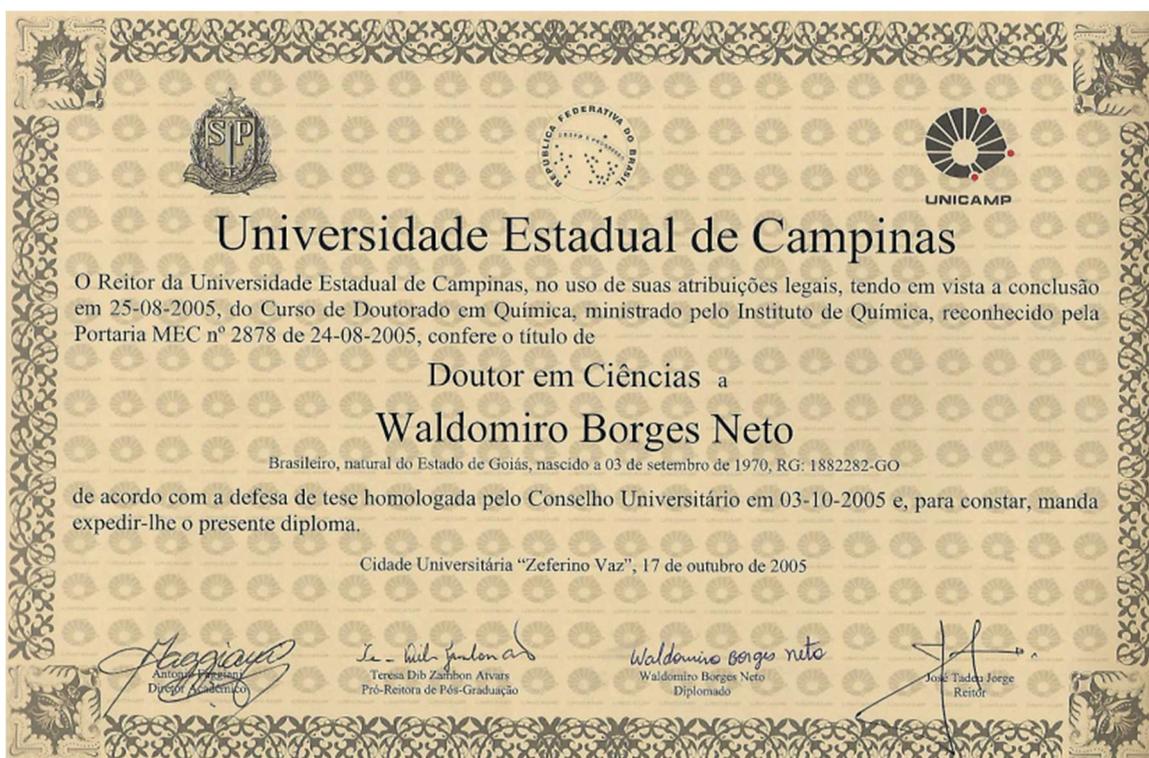
No dia 25 de agosto de 2005 ocorreu a minha Defesa de Tese de Doutorado em Química, tendo como título: Parâmetros de qualidade de lubrificantes e óleo de Oliva através de espectroscopia vibracional, calibração multivariada e seleção de variáveis.

**Figura 30.** Foto da Banca da Defesa de Tese de Doutorado em 2005 no IQ Unicamp. Da esquerda para a direita os Professores Doutores: César Alexandre de Mello (UNIFRAN), Marco Flôres Ferrão (UNISC), Ronei Jesus Poppi (orientador), Adriana Vitorino Rossi (IQ Unicamp) e Francisco Benedito Teixeira Pessine (IQ Unicamp).



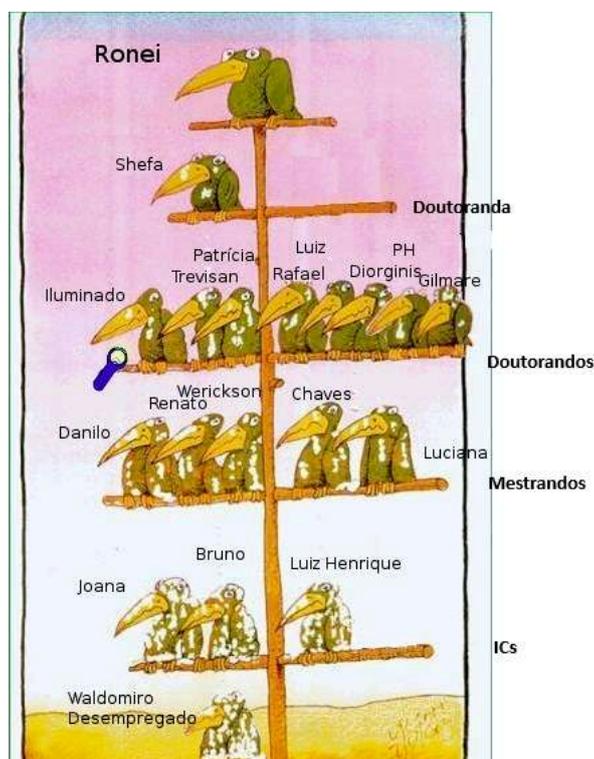
Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 31.** Diploma de Doutor em Química da Unicamp em 2005.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 32.** Arte criada pelos alunos do LAQQA na véspera da minha Defesa de Doutorado estabelecendo uma hierarquia comigo representando um Doutor desempregado.

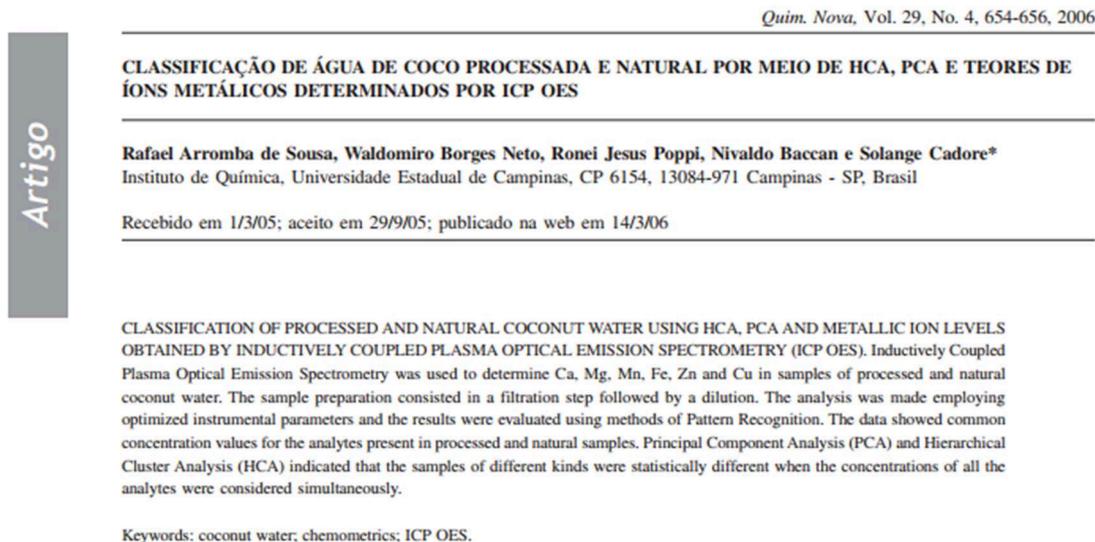


Fonte: acervo pessoal do autor.

### 8.3.1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO DOUTORADO

No Doutorado me dediquei a aprender o máximo de Química e Quimiometria, tive um problema na parceria no início que atrasou a parte experimental em quase 1 ano nos fazendo mudar o projeto, depois com as oportunidades na Engenharia de Alimentos e na Universidade de Franca (UNIFRAN) decidimos ampliar o novo projeto adicionando as análises por espectroscopia no infravermelho próximo e Raman e realizar análises em amostras de gasolina e azeites de Oliva. Acabei realizando muitas análises importantes para minha formação nas técnicas analíticas, mas não tive tempo de publicar os resultados em revistas científicas, assim foram apenas 4 artigos publicados, 15 resumos em Anais de Eventos Científicos e 1 Apresentação Oral. Ao longo do restante do Memorial optarei por não listar os Trabalhos e Resumos apresentados em Eventos Científicos pois são em grande número e tomaria muito espaço no texto, mas podem ser consultados no meu Currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/7646193734918354>).

**Figura 33.** Página de rosto do 1º artigo publicado na Revista Química Nova em 2006.



Fonte: acervo pessoal do autor.

2. BORGES, E. C. L.; BORGES NETO, W.; NEVES, E. F. A.; BEZERRA, J. M.; MOZETO, A. A. Estudo da capacidade de complexação e sua relação com algumas variáveis ambientais em cinco represas do rio Tietê/Brasil. *Química Nova*. v.30, p.1505 - 1511, 2007.

3. Pataca C. M. Luiz; BORGES NETO, W.; Marcucci C. Maria; Ronei J. Poppi. Determination of apparent reducing sugars, moisture and acidity in honey by attenuated total reflectance-Fourier transform infrared spectrometry. *Talanta* (Oxford). v.71, p.1926 - 1931, 2007.

4. LANZA, M.; BORGES NETO, W.; BATISTA, E.; POPPI, R. J.; MEIRELLES, A. J. A. Liquid-Liquid Equilibrium Data for Reactional System of Ethanolysis at 298.3 K. *Journal of Chemical and Engineering Data*. v.53, p.5 - 15, 2008.

#### **8.4 PÓS-GRADUAÇÃO: PÓS-DOCTORADO NA UFMG**

Faltando 1 semestre para terminar o Doutorado aceitei participar como colaborador em um projeto de Pós-Doutorado que meu amigo Dr. Júlio César José da Silva iria desenvolver sob a supervisão do Professor Dr. José Bento Borba da Silva (in memoriam) no Departamento de Química – ICEX, na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em Belo Horizonte-MG. O projeto foi aprovado contendo uma abordagem quimiométrica a qual ficaria responsável por executar. O Júlio teve um convite para mudar de projeto transferindo para a Engenharia Química da UFMG e me indicou para assumir o projeto aprovado pelo Professor Bento que alterou passando a ter o título: Aplicações de métodos quimiométricos na análise direta de constituintes inorgânicos em leite por ICP-MS: novas estratégias para a redução/eliminação de efeitos de interferentes espectrais e não-espectrais, com bolsa CNPq restando 12 meses. Assim, no início de janeiro de 2006 nos mudamos para Belo Horizonte-MG onde conheci um dos melhores pesquisadores na área de espectrometria por absorção atômica, de uma elevada e qualificada produção científica que transformou a minha produção e fez com que em pouquíssimo tempo, devido aos meus conhecimentos quimiométricos, tivesse status de Professor junto a todo Departamento de Química. Ele era dotado de um desprendimento material e ego profissional ao ponto de no 1º dia me instalar em sua sala e generoso, após nos apresentarmos e conversar, convocou uma reunião do seu grupo de pesquisa: Grupo de Espectrometria Atômica e Preparo de Amostras (GEAPA) para comunicar que a partir daquele momento todos os seus projetos seriam adaptados para a aplicação de métodos quimiométricos e seus orientandos me tratassem como seu coorientador. Teve início uma grande parceria profissional e uma cativante amizade que perdurou por anos onde o chamava de “Grande Chefe” e ele me chamava de “Chefinho” e a Simone de “Chefinha”, ela iniciou um Doutorado sob sua orientação. Ele fez tanta propaganda que o Programa de Pós-Graduação em Química do DQ-UFMG nas primeiras semanas me propôs ministrar uma disciplina de Quimiometria

na Pós no período noturno para que Professores do Departamento, Cefet-MG e Faculdade de Farmácia pudessem assistir as aulas junto aos alunos. Tive o privilégio de introduzir a Quimiometria na UFMG tendo 12 Professores do DQ-UFMG, 3 Professoras do Cefet-MG e 2 Professoras da Farmácia numa turma com mais de 40 presentes, muitos acompanharam as 3 disciplinas ministradas. Já me sentia um Professor faltando só o concurso, sendo o único aluno a ser convidado para as confraternizações dos Professores inclusive de final de semestre. Também houve diversos convites para palestras, minicursos e parcerias que me senti um “Bruns” de MG. Se atentarem vão perceber que MG passou a ser o Estado com maior número de Quimiometristas aprovados em concursos e fico orgulhoso em saber que contribuí de alguma forma para isso, o que deixava orgulhosos os Professores Paulo, Ronei e Bruns com meu empenho, qualidade nos trabalhos e divulgações. Dentre os trabalhos desenvolvidos no GEAPA o que julgo de maior destaque foi o projeto de Doutorado do Luciano Pereira Almeida onde desenvolvemos uma metodologia analítica para determinação de cerca de 20 metais em água, sedimentos e peixes que foi adotada como protocolos pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), esse foi um grande desafio que amei realizar com meus parceiros. O ineditismo no Brasil em aplicar métodos quimiométricos aliados as técnicas de espectrometria atômica: GF AAS, ICP OES e ICP-MS, pouca pesquisa aplicada a espectrometria de massa e análises de combustíveis me proporcionou parcerias com grandes pesquisadores do DQ-UFMG como os Professores Dr: Rodinei Augusti e Vânia Márcia Duarte Pasa (Fundadora e Coordenadora do Laboratório de Ensaio de Combustíveis da UFMG – LEC). Em 2007 foi aprovado o 2º projeto de Pós-Doutorado continuando sob a supervisão do Professor Bento com o título: Aplicações de métodos quimiométricos na análise direta de constituintes inorgânicos em leite materno por GF AAS e ICP-MS, e bolsa FAPEMIG. O grupo GEAPA estava cada vez mais consolidado e produtivo, os alunos já dominando melhor o conhecimento quimiométrico, então foi o momento de trabalhar em novas parcerias como a Fundação Ezequiel Dias (FUNED) onde pesquisava a Doutoranda Roberta Eliane Santos Froes usando a técnica de espectrometria de emissão ótica (ICP OES) sem descuidar das demais. Com muita saudade de uma boa sala de aula me ofereci para ministrar aulas na Graduação em Química com Professores de Química Analítica, foi quando percebi que na rotina de palestras e minicursos estava ficando enferrujado em aulas.

**Figura 34.** Foto do Professor José Bento Borba da Silva (Grande Chefe).



Fonte: acervo pessoal do autor.

No início de fevereiro de 2008 entrei como Professor de 3º Grau – Substituto, no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG), classe 6, ministrando disciplinas de Química Analítica Qualitativa – teoria e experimental para a turma de Bacharelado em Química Tecnológica. No 2º semestre além das disciplinas de Química Analítica Quantitativa – teoria e experimental implementei uma disciplina de Introdução ao Matlab onde ensinava os alunos a fazerem pequenas rotinas computacionais e usarem planilhas Excel e softwares básicos da área de Química. O convite para o Cefet-MG veio através das Professoras: Janice Cardoso Pereira Rocha, Jeannete de Magalhães Moreira Lopes e Virgínia P. Rodrigues Silva, que fizeram disciplinas de Quimiometria no DQ-UFMG. Obrigado por todo acolhimento, carinho e companheirismo. Trabalhei no Cefet-MG até final de outubro de 2008.

#### **8.4.1 PRODUÇÃO ACADÊMICA E CIENTÍFICA NO PÓS-DOCTORADO**

No período de 02/2006 a 12/2007 fui voluntário no DQ-UFMG ministrando as seguintes disciplinas:

**02/2006 - 07/2006** – Introdução ao Matlab na Pós-Graduação

02/2006 - 07/2006 - Química Analítica Instrumental na Graduação (Farmácia)

08/2006 - 12/2006 - Tópicos em Química Analítica Avançada (Quimiometria I) na Pós-Graduação.

08/2007 - 12/2007 - Tópicos em Química Analítica Avançada (Quimiometria II) na Pós-Graduação.

Fui Colaborador de 7 alunos do Programa de Pós-Graduação em Química do DQ-UFMG, listados a seguir com seus cargos.

1. Luciano de Almeida Pereira (Doutorado) – Professor no COLTEC-UFMG
2. Roberta Eliane Santos Froes (Doutorado) – Vice – Reitora na UFOP
3. Josianne Nicácio Silveira (Doutorado) – Professora na Farmácia - UFMG
4. Rita de Cássia Campos Pereira (Doutorado) – Petrobras
5. Flávia Regina de Amorim (Mestrado) – Professora no Cefet-MG
6. Paulo Celso Pereira Lara (Mestrado) - Químico na PerkinElmer do Brasil.
7. Reginaldo Ferreira de Oliveira (Mestrado) - Professor no Cefet-MG

Fui coorientador em 3 dissertações de Mestrado em Química do DQ-UFMG.

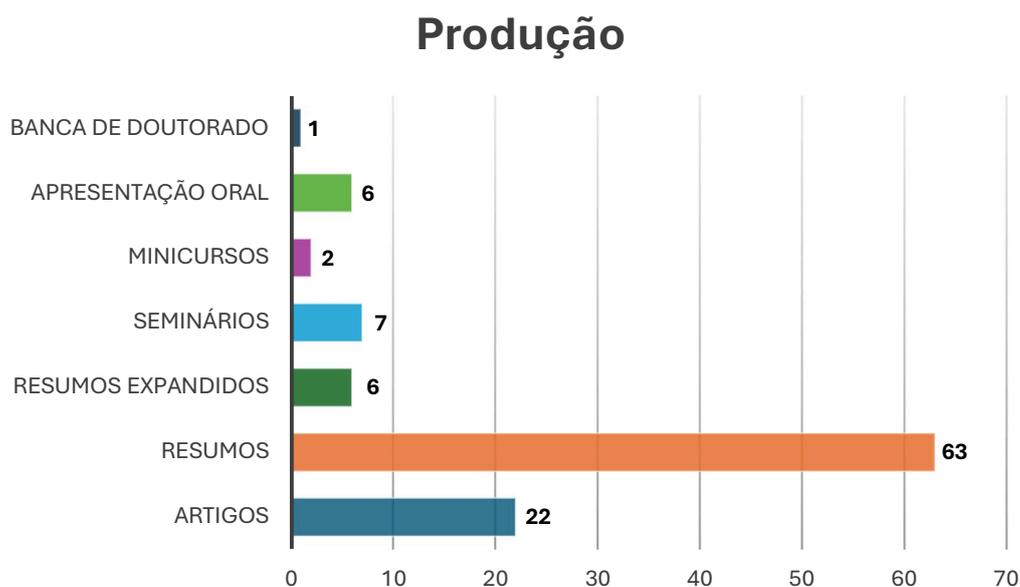
1. Rosilene Silva Nascimento. **Determinação de Constituintes Inorgânicos em Leite Materno por ICP-MS e ICP OES.** 2008. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Minas Gerais. Professora no IFMG – Campus Formiga.

2. Henrique José Ferraz Fabrino. **Emprego de Otimização Multivariada no Desenvolvimento de Métodos para Determinação de Metais de Interesse em Soro e Sangue Integral Humanos por Espectrometria de Absorção Atômica em Forno de Grafite.** 2008. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Minas Gerais. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

3. Júnia de Oliveira Alves. **Identificação e Quantificação de Óleos Adulterantes em Azeite de Oliva Extra-Virgem por Espectrometria de Massas com Ionização Electrospray (ESI-MS) e Métodos Quimiométricos.** 2008. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Minas Gerais. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Professora no Cefet-MG.

A Figura a seguir apresenta um extrato de minha produção nos Pós-Doutorados e está registrada no meu Currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/7646193734918354>). Optei por não detalhar toda produção que estenderia muito o texto.

**Figura 35.** Representação quantitativa da produção nos Pós-Doutorados no DQ-UFMG.



Como pode ser visto, essa etapa através do Professor Bento, dos alunos, Professores do DQ-UFMG e parceiros importantes foi transformadora em minha carreira acadêmica e profissional, não apenas pelo aumento expressivo quanto a produção, mas pela experiência na orientação de alunos e colaboração em projetos de diferentes pesquisadores. O desafio na metodologia desenvolvida para a COPASA foi superado com dedicação e trabalho de todos os envolvidos. Fico orgulhoso e agradecido por tudo que fiz para ensinar e divulgar a Quimiometria, cada modelo construído fazendo que os envolvidos participassem juntos, a rica troca de experiência entre diferentes áreas da Ciência, reflete o que mais amo na Quimiometria que é possibilitar extrair informações de problemas de Química nas mais diferentes áreas da Ciência. Um Quimiometrista além de Químico realizando medições deve interagir com outras pessoas para dimensionar os problemas e descobrirem as soluções. Em termos de Química Analítica, principalmente em relação as técnicas instrumentais, desenvolve um nível de conhecimento em um número expressivo delas, sendo relevante na preparação para os concursos na docência, bem como na carreira não acadêmica. Fomos pioneiros na aplicação de métodos quimiométricos aliados as técnicas de espectrometria de absorção atômica em forno de grafite (GF AAS), espectrometria ótica com plasma indutivo (ICPs) e espectrometria de massa com ionização por eletrospray (ESI-MS). Agradeço principalmente ao Professor Bento pela confiança, amizade e ensinamentos, que dupla fizemos hein! Hoje quando vejo pesquisadores, profissionais, peritos e outros, usando a Quimiometria como área de pesquisa sinto que a missão foi muito

bem cumprida segundo os princípios que aprendi com o Paulo, Ronei e Bruns! Sempre vou me esforçar para levar o legado em frente...

## **9. ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

Passarei a descrever minha atuação profissional me atendo exclusivamente as da área de Docência e com remuneração. Conforme mencionado anteriormente minha atuação profissional na Docência iniciou em 1987 como Instrutor de Fanfarra com contrato em regime Pró-Labore e segue até os dias atuais em 2024 como Professor Efetivo de 3º Grau no Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia.

### **9.1 DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E ENSINO MÉDIO**

A partir de 1989 teve início minhas aulas na Secretaria de Estado da Educação em regime de Pró-Labore onde até 1995 ministrei diferentes disciplinas: Matemática (7ª série), Ciências (8ª série) e Química (1º, 2º e 3º anos colegiais), em 1994 inicio no Ensino Particular e Cursos Preparatórios, a partir daí ministrei diferentes disciplinas na área de Química em diferentes níveis de cursos como: colegial, supletivo de 2º Grau, preparatórios para concursos e vestibulares, preparatório para a seleção em colégios militares, dentre outros. No momento listarei apenas os nomes das instituições de ensino e sua categoria como Pública ou Particular, infelizmente devido ao grande número de instituições não lembrarei da lista completa.

#### **9.1.1 DOCÊNCIA NA REDE PÚBLICA**

1. Colégio Estadual de 1º Grau Rui Brasil
2. Colégio Estadual Presidente Costa e Silva (COLU) – teóricas e experimentais
3. Colégio Estadual Hugo de Carvalho Ramos
4. Colégio Lyceu de Goiânia
5. Colégio Estadual Professor Pedro Gomes
6. Colégio Estadual Rui Barbosa
7. Colégio Estadual Assis Chateaubriand
8. Colégio Gonçalves Lêdo

### **9.1.2 DOCÊNCIA NA REDE PARTICULAR**

1. Colégio Solução
2. Colégio Pré-Universitário
3. Centro de Educação Alfa Beta Ltda
4. Centro de Educação Shao Lin (baseada na “Escola do Futuro”)
5. Exatas (Específica preparatória ao vestibular)
6. Centro Preparatório Militar
7. Colégio Promove
8. Colégio Pré-Médico
9. Colégio Atlas
10. Colégio Ômega
11. Colégio Sigma
12. Colégio Impacto
13. Colégio Universo
14. Colégio Terra
15. Colégio Disciplina

### **9.2 DOCÊNCIA NO ENSINO TÉCNICO**

**1999 – 2001** - Escola SENAI Roberto Mange – Prestador de Serviços.  
Disciplinas: Análise Instrumental, Controle Ambiental, Físico-Química, Química Orgânica e Tratamento de Efluentes.

### **9.3 DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**2000 - 2001** - Universidade Estadual de Goiás (UEG) - Contrato Temporário.  
Disciplinas: Química Analítica Qualitativa e Quantitativa, Análise Instrumental.

**2008 - 2008** - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG) – Professor Substituto.  
Disciplinas: Laboratório de Química Analítica Qualitativa G2, Laboratório de Química Analítica Qualitativa G1, Química Analítica Fundamental, Química Analítica Quantitativa e Introdução ao Matlab.

### 9.3.1 CONCURSOS PÚBLICOS

Em 2004 ainda cursando o Doutorado fui reprovado no concurso para Professor do Ensino Superior na Universidade Estadual de Goiás (UEG), depois fui reprovado em 2008 no concurso para Professor do Ensino Superior na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). No mesmo ano fui aprovado no concurso para Professor do Ensino Superior na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) tomando posse no dia 10 de novembro de 2008 as 09:00h.

**Figura 36.** Nomeação para o cargo de Professor do Magistério Superior, no Diário Oficial da União – Seção 2, nº 206, 23 de outubro de 2008. Em destaque para melhor visualização do texto.

20		ISSN 1677-7050	Diário Oficial da União - Seção 2	Nº 206, quinta-feira, 23 de outubro de 2008
Nº 2.014 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, BENERVAL PINHEIRO SANTOS, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, na Faculdade de Educação desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849735.	Nº 2.023 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, MARCOS NAPOLÉÃO RABELO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, na Faculdade de Matemática desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849744.	Nº 2.036 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, LUIZ HELENO RIBEIRO DELGADO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Assistente nível I, em Regime de Trabalho de 40 horas, na Faculdade de Medicina/Enfermagem desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849752.		
Nº 2.015 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, AFRONSO PAIVA NETO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, na Faculdade de Matemática desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849743.	Nº 2.024 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, JOSÉ EMILIO MAJOR NETO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Letras e Linguística desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849781.	Nº 2.037 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, ELISSON CESAR PRIETO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Assistente nível I, em Regime de Trabalho de 20 horas, no Instituto de Geografia desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849769.		
Nº 2.016 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, FLORISVALDO PAULO RIBEIRO JÚNIOR, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de História desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849789.	Nº 2.025 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, LAIR MAMBRINI FURTADO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Assistente nível I, em Regime de Trabalho de 20 horas, na Faculdade de Odontologia desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849766.	Nº 2.038 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, VANDERLEI DE OLIVEIRA FERREIRA, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Geografia desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849772.		
Nº 2.017 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, LEONARDO FRANCISCO SOARES, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Letras e Linguística desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849783.	Nº 2.026 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, EDUARDO MANOEL DE BRITO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Letras e Linguística desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849782.	Nº 2.039 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, TULIO BARBOSA, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Assistente nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Geografia desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849773.		
Nº 2.018 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, WALDOMIRO BORGES NETO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Química desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849792.	Nº 2.027 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, CARLOS UÉBIA VIEIRA, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Genética e Bioquímica desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849786.	Nº 2.040 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, ALBERTO DA SILVA MORAES, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Ciências Biomédicas desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849773.		

Nº 2.018 - Nomear em caráter efetivo, nos termos do inciso I, do artigo 9º, da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, WALDOMIRO BORGES NETO, habilitado em Concurso Público de Provas e Títulos, para exercer o cargo de Professor do Magistério Superior, na Classe de Adjunto nível I, em Regime de Trabalho de Dedicção Exclusiva, no Instituto de Química desta Universidade, em vaga criada pela Lei 11.739, de 16 de julho de 2008 redistribuída pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria 991, de 11 de agosto de 2008, publicada no D.O.U. em 12 de agosto de 2008. Código da vaga: 0849792.

Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 37.** Certidão de Posse na UFU emitida pelo Magnífico Reitor Arquimedes Diógenes Cilone em 10/11/2008.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Ao receber a notícia de minha aprovação no concurso para a UFU alguns Professores do DQ-UFMG e do Cefet-MG me deram os parabéns e perguntaram se eu faria os concursos recém abertos na UFMG e Cefet-MG, respondi que nem iria inscrever para não ter a tentação de ficar em Belo Horizonte-MG, em abril de 2007 minha mãe faleceu e isso foi decisivo para querer morar mais próximo das famílias, conhecia Uberlândia desde a infância, eu e a Simone (Uberlandense) temos familiares aqui, feito as justificativas me apoiaram e concordaram que seria melhor e continuaríamos parceiros. Quis Deus que em junho de 2010 meu pai faleceu, depois de estar vencendo na vida eles não desfrutaram de nada que eu poderia proporcionar. A proximidade com os familiares e amigos certamente me confortaram e hoje procuro aproveitar momentos com a família depois de muitos anos ausentes, eu e Simone. Ao apresentar nesse momento as famílias de meus irmãos representando todo o mais puro amor que tenho por todos nossos familiares concluo que fiz novamente a melhor escolha!

**Figura 38.** Foto da família de minha irmã Waléria: Emerson (cunhado) e Renata (sobrinha).



Fonte: acervo pessoal do autor.

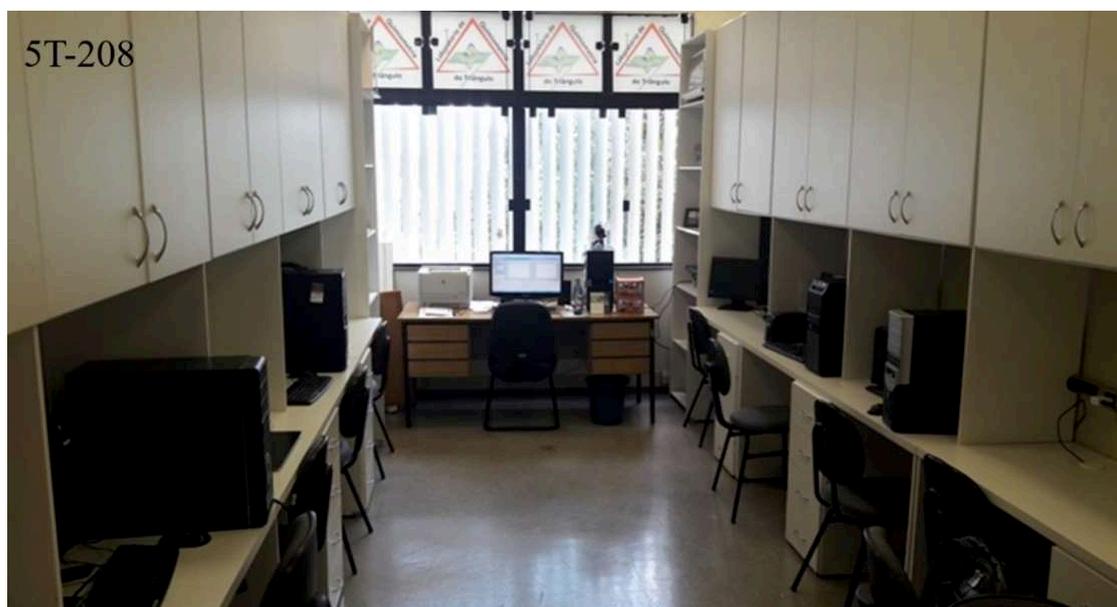
**Figura 39.** Foto da família de meu irmão Wagner: Shirliane (cunhada) e meus sobrinhos, Flávia, Pedro e Sthefane, da esquerda para a direita.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Fui alocado numa sala do Bloco 1D do IQUFU e passei a aguardar a aposentadoria do Professor Dr. Sebastião de Paula Eiras para assumir a infraestrutura de seu Laboratório no Bloco 3-O, que divido com o Professor Dr. Alam Gustavo Trovó Coordenador do Laboratório de Química Ambiental (LaQAmb). Também ocupo um Laboratório com computadores e minha sala de Professor na Sala 5T-208. Não poderia escolher outro melhor para conviver esses anos, sempre atencioso, correto e na paz, admiro muito como se porta nas atividades no IQUFU e em nosso Laboratório, exigente que só na hora de escrever artigos, projetos e textos, chega a ser formal demais né. Acima de tudo uma ótima companhia nos Eventos e nas confraternizações. Obrigado Alam pela parceria, grande amizade e por momentos agradáveis que vivemos e seguimos em frente!

**Figura 40.** Fotos dos Laboratórios de Quimiometria do Triângulo (LQT), no IQUFU.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 41.** Foto da família do Professor Alam: Silvana e Gabriel.



Fonte: acervo pessoal do autor.

### 9.3.2 ATIVIDADES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBELÂNDIA (UFU)

Em 2012 fui aprovado em meu Estágio Probatório e na Tabela 1 apresento as minhas progressões e promoções na carreira de docente na UFU no período de 10/11/2008 a 11/11/2024.

**Tabela 1:** Informações sobre as progressões e promoções na carreira docente.

De	Para	Data da progressão/promoção
Adjunto I	Adjunto II	11/11/2010
Adjunto II	Adjunto III	11/11/2012
Adjunto III	Adjunto IV	11/11/2014
Adjunto IV	Associado I	11/11/2016
Associado I	Associado II	11/11/2018
Associado II	Associado III	11/11/2020
Associado III	Associado IV	11/11/2022
Associado IV	Titular	13/11/2024*

*\*promoção dependente de aprovação da Comissão Especial de Avaliação do memorial.*

Ao longo de minha trajetória na Carreira Docente na UFU busquei atuar em todas as atividades que de alguma forma contribuísse para a formação acadêmica e profissional dos alunos bem como na melhoria da qualidade de ensino e infraestrutura do IQUFU. Nesse cenário minha atuação se concentrou nas atividades de ensino e pesquisa, porém com contribuições nas atividades administrativas e extensão. Assim, passo a descrever na forma de tópicos o detalhamento das minhas atividades visando uma melhor organização das informações do presente memorial.

### **9.3.2.1 ATIVIDADES NO ENSINO DA GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Como relatado anteriormente eu considero que já tinha uma boa experiência na Docência inclusive no ensino superior, onde havia ministrado todas as disciplinas clássicas de Química Analítica: Qualitativa, Quantitativa e Instrumental, tanto teóricas quanto experimentais, tendo meu material de aulas pronto e atualizado, isso me ajudou a não ter dificuldades para iniciar as atividades de ensino no IQUFU. Aprendi com minha mãe a importância de planejar e preparar cada aula com dedicação e cuidado necessário pensando nas possíveis dificuldades que um aluno possa ter, a importância da pontualidade, disciplina, atendimento ao aluno e que as avaliações são documentos do aluno, prezo por corrigir o mais rápido possível, no caso da UFU fazer a vista de prova, e entregar ao aluno geralmente na aula posterior a sua aplicação. Que as avaliações deve ser no mesmo nível da explicação em sala de aula e orientar sempre que possível sobre aspectos da vida acadêmica e profissional dos alunos. Aproveito para destacar que temos um excelente e qualificado quadro de Técnicos e Laboratórios, Pós-Graduados em sua maioria, que me ajudaram desde a 1ª aula até os dias de hoje, sem eles seria difícil ministrar as aulas experimentais com a requerida qualidade, grandes parceiros e amigos no trabalho e nas confraternizações. Também destaco a presteza e dedicação de nossos Secretários, Funcionários e Terceirizados, particularmente sempre fui atenciosamente atendido e orientados por eles. Meu muito obrigado a todos vocês! Na UFU tínhamos um importante sistema de avaliação docente realizada pelos discentes, atualmente essa avaliação encontra-se em fase de alteração por parte da instituição, hoje não está disponível ao público da UFU. A seguir mostro um exemplo de uma avaliação de desempenho docente no formato que a UFU disponibiliza, realizada por discentes do Curso de Graduação em Agronomia 2023/2º semestre.

**Figura 42.** Exemplo de avaliação de desempenho docente pelo discente



## Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Agronomia: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 6	
Código: IQUFU39111	Disciplina: Química Geral e Analítica Experimental para Ciências Agrárias	Turma: GA	Ano/Semestre: 2023 / 2º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.							
Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.29	9.57	9.67	0.82	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	8.63	9.71	9.67	0.82	10	10.00	10.00
3. Sequência na abordagem do conteúdo programático	8.36	9.86	9.83	0.41	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	7.74	7.00	7.17	3.49	10	8.50	10.00
5. Assiduidade	8.40	9.43	9.67	0.82	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	8.84	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.32	9.71	9.67	0.82	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	8.25	7.86	8.33	4.08	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	7.93	6.86	7.17	4.49	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.09	8.43	8.50	3.21	10	10.00	10.00

Legenda			
MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado	MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado	MP: Média do Professor na turma selecionada	P60: Percentil 60% na turma selecionada
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada	MO: Moda na turma selecionada	ME: Mediana na turma selecionada	

Fonte: [www.avaliacaodocente.ufu.br](http://www.avaliacaodocente.ufu.br).

No final do semestre de 2008 o Diretor do IQUFU, Professor Dr. Manuel Gonzalo Hernandez-Terrones (in memoriam) me solicitou para preparar a ementa para uma nova disciplina do Curso de Química Industrial: GQB003 - Higiene e Segurança em Laboratórios e Indústrias e que fosse o docente a ministrar a disciplina pela 1ª vez no Curso. Em 2009/1º semestre, início minha atividade docente com as disciplinas: GQB003-Higiene e Segurança em Laboratórios e Indústrias (2h/aula - Teoria), QLI15-Análise Instrumental 1 (4h/aula – Teoria) e QLI15 – Análise Instrumental 1 (2h/aula - prática), no Curso de Química Industrial. No período de 2009/1 a 2024/1 ministrei várias disciplinas em diferentes Cursos de Graduação: Química Industrial, Química Licenciatura, Engenharia Química, Agronomia, Biotecnologia e Zootecnia, e nos Programas de Pós-Graduação em Química (PPGQUI) e em Biocombustíveis (PPGBIOCOM). Na Tabela 2 apresento as disciplinas ministradas, seus respectivos códigos, cursos e número de turmas.

**Tabela 2.** Disciplinas ministradas na Graduação e Pós-Graduação.

<b>Disciplina na Graduação</b>	<b>Código</b>	<b>Curso</b>	<b>Número de turmas</b>
Higiene e Segurança em Laboratórios e Indústria	GQB003	Química Industrial	3
Análise Instrumental I	QLI15	Química Licenciatura	1
Química Analítica	EQQ20	Eng. Química	2
Química Geral e Analítica	GAG005	Agronomia	4
Análise Instrumental	GQB033	Química Industrial	6
Análise Instrumental Experimental	GQB034	Química Industrial	9
Química Analítica	GBT013	Biotecnologia	3
Química Analítica Quantitativa Experimental	GQB027	Química Industrial	4
Noções de Química Analítica	GZT005	Zootecnia	24
Química Analítica Qualitativa	GQB017	Química Industrial	6
Química Analítica Quantitativa	GQB026	Química Industrial	5
Química Analítica Qualitativa Experimental	GQB018	Química Industrial	7
Métodos e Otimização em Química	GQB062	Química Industrial	2
Química Analítica Quantitativa	GQL018	Química Licenciatura	1
Química Analítica Experimental	IQUFU39006	Eng. Química	5
Química Analítica	IQUFU39005	Eng. Química	2
Química Analítica I	IQUFU31302	Química Licenciatura	1
Química Geral e Analítica Experimental para Ciências Agrárias	IQUFU39111	Agronomia	3
Química Geral e Analítica	IQUFU39103	Agronomia	1
Química Analítica I	IQUFU32305	Química Industrial	1
Química Analítica Experimental I	IQUFU32306	Química Industrial	2
		<b>TOTAL</b>	<b>92</b>
<b>Disciplina Pós-Graduação</b>	<b>Código</b>	<b>Curso</b>	<b>Número de turmas</b>
Quimiometria: Aplicação de Métodos de Reconhecimento de Padrões	PQU221	M/D	4
Tópicos Especiais em Química XI	PQ515	M/D	2
Tópicos Especiais em Química XII: Biodiesel e Bioetanol - contexto e tecnologias	PQ516B	M/D	1
Tópicos Especiais em Química XII	PQ516	M/D	1
Química Analítica Avançada 2: Preparo de Amostras e Validação Analítica	PQ410	M/D	2

Química Analítica Avançada 1: Métodos Instrumentais de Análise	PQ409	M/D	7
Quimiometria Aplicada a Biocombustíveis	PPGB10	M/D	1
Tópicos Especiais em Química V: Ênfase em Especificação Química	PQ509	M/D	1
Seminários Gerais da Pós-Graduação	PQ108	M/D	1
Tópicos Especiais em Química X	PQ514	M/D	2
Química Analítica Avançada	PQU218	M/D	1
Tópicos Especiais em Química Analítica III	PQ539	M/D	2
Quimiometria: Otimização e Validação Analítica	PQ123	M/D	1
		<b>TOTAL</b>	<b>26</b>

### 9.3.2.2 ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

A orientação de alunos consiste a meu ver na atividade primordial da Docência Superior permitindo em todos os seus níveis, do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ao Doutorado, uma convivência diária visando aprimorar a formação acadêmica e profissional dos orientandos. Gosto sempre de destacar a importância da participação em eventos científicos onde os alunos vislumbram o papel de outros pesquisadores e de suas próprias pesquisas no cenário nacional e internacional, eles voltam entusiasmados e as vezes essa experiência é definitiva na escolha de suas áreas de pesquisa e carreiras. Orientar é um desafio que deve ser vencido a cada dia, mas é muito gratificante vermos a evolução dos orientandos e principalmente vê-los se destacando e seguindo suas carreiras profissionais e no caso da docência se tornando Professores e Pesquisadores, formando e consolidando seus grupos de pesquisas. A minha experiência na orientação de alunos iniciou como relatado anteriormente no meus Pós-Doutorados no GEAPPA, quando tomei posse na UFU enquanto esperava disponibilizar um Laboratório e cadastrar no Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQUI), nível 4 da CAPES na época, fui coorientando 4 alunos através de parcerias com pesquisadores do DQ-UFMG e IQUFU. No semestre 2009/1 ao ministrar a disciplina de Química Analítica para o curso de Engenharia Química surgiu meu 1º orientando de Iniciação Científica na UFU: Rodrigo Santos de Oliveira, poucos meses depois fui aceito no Programa de Pós-Graduação em Química, iniciando em agosto de 2009 o mestrado do discente Fábio dos Santos Fonseca, meu 1º orientando no PPGQUI. No dia 17/09/2009 crio o Laboratório de Quimiometria do Triângulo (LQT) sediado no

bloco 3-O do IQUFU no Campus Santa Mônica. A formação inicial do LQT é apresentada a seguir.

**Figura 43.** Foto da formação inicial do Laboratório de Quimiometria do Triângulo (LQT). Da esquerda para a direita: Rodrigo, Hery, Thais, Fábio e Janaína, abaixo: Samuel e acima: Paulo.



Fonte: acervo pessoal do autor

Até os dias atuais sempre que solicitei bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq e/ou FAPEMIG nos editais lançados anualmente pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP/UFU) tive os projetos aprovados com bolsa em quase sua totalidade. A UFU complementa a verba de bolsas de IC com verba de seu orçamento disponibilizando uma importante quantidade de bolsas em seus editais. Na avaliação da CAPES em 2020, referente ao quadriênio 2017-2020, o conceito 6 foi conquistado, integrando o PPGQUI/UFU ao PROEX - Programa de Excelência no Brasil, posicionando-se dentre os melhores cursos *strictu sensu* de Pós-Graduação em Química do País, fato que orgulho, pois faço parte e contribuo não só com orientações, produção, mas participando de atividades acadêmicas e administrativas que apresentarei posteriormente.

### 9.3.2.2.1 ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

1. Janaína do Couto Almeida. **Quantificação de biodiesel de soja em diesel utilizando espectrometria no infravermelho e calibração multivariada.** 2011. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
2. Dalyelli de Souza Serqueira. **Produção e caracterização físico-química do biodiesel obtido a partir do óleo residual de fritura.** 2011. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
3. Lucas Pires Rodrigues. **Obtenção e caracterização físico-química do biodiesel etílico do óleo residual.** 2011. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
4. Hery Mitsutake. **Determinação de adulterações de óleo de oliva usando espectrometria de massas com ionização electrospray e métodos de calibração multivariada.** 2011. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
5. Felipe Bachion de Santana. **Aplicação de espectroscopia no infravermelho médio e calibração multivariada por quadrados mínimos parciais por intervalos (iPLS) para quantificar biodieseis de soja em misturas (BX) com diesel.** 2013. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
6. Muryane Oliveira Fernandes. **Polimerização do glicerol com ácido tereftálico extraído por hidrólise de material reciclável - PET.** 2013. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
7. Natan Soares Correia. **Aplicação de espectroscopia no Infravermelho Médio e Calibração Multivariada para quantificação de Biodieseis de Pinhão Manso e Algodão em misturas (BX) com diesel,** 2013. Curso (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.
8. Gustavo David Dias Cruz. **Uso da espectrometria no infravermelho médio e seleção de variáveis por intervalos no controle de qualidade do biodiesel de pinhão manso.** 2018. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
9. Caio Cesar Souza Machado. **Metodologia de detecção de adulterações em óleo de macadâmia usando espectroscopia no infravermelho médio e ferramentas quimiométricas.** 2018. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
10. Lucas Gustavo da Costa. **Quantificação dos teores de biodiesel de crambe e mafurra em misturas com diesel utilizando espectroscopia MIR e ferramentas quimiométricas.** 2019. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
11. Tathiana Dienifer Godinho. **Determinação do teor de biodiesel de crambe em diesel usando PLS-DA e Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (RMN 1H).** 2022. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
12. Gabriel Rosa Palazzo. **Aplicação do método quimiométrico PLS-DA para classificar bioquerosene de aviação de macaúba usando a técnica FT-MIR.** 2024. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.

### 9.3.2.2.2 ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

1. Janaína do Couto Almeida – 2011/1.
2. Caio César Souza Machado – 2018/1.
3. Felipe Cerqueira Marcassa – 2020/1.
4. Felipe Cerqueira Marcassa – 2020/2.
5. Lucas Gustavo da Costa – 2021/1.
6. Tathiana Dienifer Godinho – 2021/1.
7. Jhébica Kassiane Pereira de Brito – 2023/1.

### 9.3.2.2.3 ORIENTAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

1. Rodrigo Santos de Oliveira. **Aplicação de espectroscopia no infravermelho médio e calibração multivariada para determinação de adulterações em óleo de oliva**. 2009. Iniciação científica (Curso de Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

2. Paulo Sérgio Pimenta Alves. **Determinação de adulterações em óleo de oliva usando espectrometria de massas com ionização electrospray e métodos de análise exploratória**. 2011. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

3. Janaína do Couto Almeida. **Quantificação de Biodiesel de soja em Diesel utilizando Espectroscopia no Infravermelho Médio e Calibração Multivariada**. 2011. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

4. André Luiz Squissato. **Produção de Biodiesel Etilico e Metílico usando catalisadores ácidos e básicos a partir de Pinhão-Manso**. 2011. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

5. Felipe Bachion de Santana. **Quantificação de Biodiesel de Milho e Girassol em misturas (BX) com Diesel usando Espectroscopia no Infravermelho Médio e Calibração Multivariada**. 2011. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

6. Hery Mitsutake. **Determinação de adulterações em óleo de oliva usando espectrometria de massas com ionização electrospray e métodos de calibração multivariada**. 2011. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

7. Muryane Oliveira Fernandes. **Polimerização da glicerina com ácido tereftálico extraído por hidrólise de material reciclável**. 2012. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.
8. Hery Mitsutake. **Obtenção e caracterização físico-química de biodiesel metílico e etílico a partir de óleo de algodão**. 2012. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
9. Natan Soares Correia. **Aplicação de Espectroscopia no Infravermelho e Calibração Multivariada para quantificação de Biodieseis de Pinhão-Manso e Algodão em misturas (BX) com petrodiesel**. 2012. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.
10. Natália Soares Prado. **Aplicação de Espectroscopia no Infravermelho e Calibração Multivariada para quantificação de Biodieseis de Pinhão-Manso e Algodão em misturas (BX) com petrodiesel**. 2012. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.
11. Felipe Bachion de Santana. **Aplicação de Espectroscopia no Infravermelho a Método de Seleção de Variáveis por iPLS para quantificar Biodieseis de Soja e Soja Residual em misturas (BX) com Diesel**. 2013. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
12. Caio Cesar Souza Machado. **Metodologia de detecção de adulterações em óleos de Macadâmia e Ginkgo Biloba usando Espectroscopia no Infravermelho Médio e Ferramentas Quimiométricas**. 2017. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
13. Gustavo David Dias Cruz. **Aplicação de espectroscopia no infravermelho médio e seleção de variáveis para quantificar biodiesel de Pinhão-Manso em misturas com diesel**. 2018. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
14. Lúcia Cecília Nunes. **Análise discriminante por quadrados mínimos parciais no controle de qualidade de biodiesel de pinhão manso com uso de espectroscopia no infravermelho médio**. 2018. Iniciação científica (Biotecnologia) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.
15. Lucas Gustavo da Costa. **Uso de Espectroscopia MIR e Seleção de Variáveis no Controle de Qualidade de biodieseis Crambe e Mafurra em diesel**. 2019. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

16. Tathiana Dienifer Godinho. **Teor de biodieseis de Crambe e Mafurra em diesel usando Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (1H RMN) e PLS-DA.** 2019. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

17. Brendon Araújo dos Santos. **Uso de FT-MIR e calibração multivariada por SVM na determinação do teor de bioquerosene de Macaúba e Palmiste.** 2020. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

18. Gabriel Rosa Palazzo. **Classificação de bioquerosene de aviação de Palmiste e Macaúba usando FT-MIR e método quimiométrico DD-SIMCA.** 2022. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

19. Grazielly Kristina da Silva Amaral. **Classificação de espécies Miconia spp. avaliando a atividade anti-inflamatória e antidiabética usando técnicas Analíticas e métodos Quimiométricos.** 2024. Iniciação científica (Engenharia Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

20. Gabriel Fernandes Vieira. **Aplicação de espectrometria de massas com ionização por eletrospray e métodos quimiométricos para classificar quatro espécies de Miconia spp.** 2023. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

21. Thaís Domingues Fernandes. **Estudo de adulterações em biodiesel obtidos de oleaginosas de Minas Gerais através de espectroscopia no infravermelho e análise exploratória.** 2009. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Sem bolsa.

22. Samuel Manzini de Oliveira. **Classificação de biodiesel obtidos de oleaginosas de Minas Gerais através de espectroscopia no infravermelho, HCA e PCA.** 2009. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Sem bolsa.

23. Caroline Stefany Marques de Lima. **Determinação de adulterações em biodieseis pela adição de óleos vegetais usando Espectroscopia no Infravermelho Médio e Calibração Multivariada.** 2011. Iniciação científica (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.

#### **9.3.2.2.4 ORIENTAÇÃO DE MONITORIA**

1. Hery Mitsutake. **Monitoria na disciplina Química Analítica.** 2011. (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Remunerada.

2. Keila Cristina Cunha e Silva. **Monitoria na disciplina Química Analítica Experimental.** 2011. (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.

3. Raquel Gomes da Rocha. **Monitoria na disciplina Química Analítica**. 2016. (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Remunerada.
4. Germano Yoneda Pereira Lima. **Monitoria na disciplina Química Analítica**. 2016. (Biotecnologia) - Universidade Federal de Uberlândia.
5. Lorena de Moraes Fidelis. **Monitoria na disciplina Química Analítica Qualitativa**. 2016. (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia.
6. Lucas Gustavo da Costa. **Monitoria na disciplina Análise Instrumental**. 2020. (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Remunerada.
7. Lucas Gustavo da Costa. **Monitoria na disciplina Análise Instrumental**. 2021. (Química Industrial) - Universidade Federal de Uberlândia. Remunerada.
8. Kaoander Antonio. **Monitoria na disciplina Química Analítica**. 2021. (Engenharia Química) - Universidade Federal de Uberlândia.
9. Giovanna Ávila Reis. **Monitoria na disciplina Química Analítica I**. 2021. (Química Licenciatura) - Universidade Federal de Uberlândia.
10. Giovanna Franco Gouveia. **Monitoria na disciplina Química Analítica**. 2021. (Engenharia Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

#### **9.3.2.2.5 ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO DOCÊNCIA**

1. Ana Paula de Lima – 2012/1
2. Sarmento Júnior Mazivila – 2013/2
3. Hery Mitsutake – 2013/2
4. Ana Paula de Lima – 2014/1
5. José Eduardo Buiatte – 2014/1
6. Letícia Maria de Souza – 2014/1
7. Felipe Bachion de Santana – 2014/2
8. Baltazar Vasco Siteo – 2017/2
9. Ademar Domingos Viagem Máquina – 2019/1
10. Rodrigo Franco dos Santos – 2021/1
11. Lucas Gustavo da Costa – 2022/2
12. Gabrielly Machado dos Santos – 2023/2

### 9.3.2.2.6 COORIENTAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO

1. Tatiana Aparecida Rosa da Silva. **Biodiesel de óleo residual: Produção através da transesterificação por metanólise e etanolise básica, caracterização físico-química e otimização das condições reacionais.** 2011. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

### 9.3.2.2.7 ORIENTAÇÃO DE MESTRADO

1. Fábio dos Santos Fonseca. **Espectrometria no Infravermelho Médio e Calibração Multivariada por PLS para quantificação de biodiesel de soja, milho e girassol, produzidos pelas rotas metílica e etílica, em diesel.** 2011. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

2. Ana Paula de Lima. **Transesterificação do óleo de girassol, análise quimiométrica do processo e caracterização das propriedades físico-química do produto.** 2012. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

3. Carlos Alberto Tadeu Zanetti. **Aplicação de Espectroscopia no Infravermelho e Análise Discriminante por Quadrados Mínimos Parciais para Controle de Qualidade de Biocombustíveis.** 2014. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

4. Eloíza Guimarães. **Aplicação de Espectroscopia no Infravermelho aliada ao Método de Calibração Multivariada para Controle de Qualidade de Biocombustíveis.** 2014. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

5. Leticia Maria de Souza. **Aplicação de Espectrometria no Infravermelho a Método de Seleção de Variáveis por iPLS para determinar adulterações em biodieseis.** 2014. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

6. Hery Mitsutake. **Uso de Espectroscopia no Infravermelho Médio e Cartas de Controle Multivariadas no monitoramento da qualidade de Biodieseis de Soja e Fritura Residual em misturas com Diesel.** 2015. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

7. Felipe Bachion de Santana. **Uso de Espectroscopia no Infravermelho Médio e Análise Discriminante por Quadrados Mínimos Parciais na determinação de adulterações em óleos de Andiroba, Prímula e Rosa Mosqueta.** 2015. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

8. Sarmiento Júnior Mazivila. **Controle de Qualidade de Biodieseis de Soja e Pinhão Manso usando Espectroscopia no Infravermelho Médio e Análise Discriminante por Quadrados Mínimos Parciais.** 2015. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

9. Baltazar Vasco Siteo. **Controle de Qualidade de Biodieseis de Pinhão Manso e Crambe usando Espectrometria no Infravermelho Médio e Cartas de Controle Multivariadas**. 2016. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

10. Ademar Domingos Viagem Máquina. **Espectrometria no Infravermelho Médio e métodos Quimiométricos PLS-DA e PLS: classificação e previsão do teor de biodiesel na mistura de biodiesel/diesel de Mafurra, Moringa e Algodão**. 2017. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

11. Maria Teresa Carvalho Ferreira. **Uso de FT-MIR e calibração multivariada por MCR-ALS e SVR na determinação do teor de bioquerosene de macaúba e palmiste em misturas com querosene de aviação**. 2021. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

12. Anizia Fausta Furtado Durans. **Aplicação de métodos quimiométricos e espectrometria de massa para detectar câncer de próstata através da urina**. 2022. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

13. Thifanny Tiburcio Pereira da Silva. **Uso da técnica LC-HRMS associada a métodos quimiométricos (PLS-DA e SVM) para detectar câncer de próstata através da urina**. 2023. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

14. Assumane Joaquim Achuate. **Aplicação de espectrometria de massas com ionização por eletrospray e métodos quimiométricos para classificar espécies de Miconia spp**. 2023. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Governo Moçambicano.

15. Moisés Joaquim Mbié. **Caracterização de resíduos sólidos e dos gases de síntese gerados durante processo de Gaseificação em escala de Laboratório visando a produção de energia**. 2024. Dissertação (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

#### **9.3.2.2.8 ORIENTAÇÃO DE DOUTORADO**

1. Maria da Graça Vasconcelos. **Avaliação integrada da qualidade da água do Rio Uberabinha-MG, com base na caracterização química dos sedimentos e de espécimes da ictiofauna**. 2012. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

2. Flaysner Magayver Portela. **Produção de biodieseis etílico e metílico de pinhão manso por diferentes rotas catalíticas**. 2015. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

3. Lucas Caixeta Gontijo. **Uso de espectrometria no infravermelho médio, calibração multivariada e seleção de variáveis por intervalos na quantificação de biodieseis em misturas com diesel**. 2016. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

4. Letícia Maria de Souza. **Controle de Qualidade de óleos de Linhaça e Ginkgo Biloba usando Espectroscopia no Infravermelho Médio e ferramentas quimiométricas.** 2018. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

5. Eloíza Guimarães. **Controle de Qualidade de biodieseis de Macaúba e Algodão e suas misturas com diesel usando Espectroscopia no Infravermelho Médio e Cartas de Controle Multivariadas.** 2018. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

6. Baltazar Vasco Siteo. **Aplicação de métodos de seleção de variáveis para o controle de qualidade de biodiesel de Pinhão Manso e de Moringa em misturas com diesel usando Espectrometria no Infravermelho Médio.** 2019. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Ministério da Ciência e Tecnologia Ensino Superior e Técnico Profissional.

7. Ademar Domingos Viagem Máquina. **Regressão multivariada por OPLS e OPLS-DA para determinar o teor de biodiesel de mafurra e crambe em misturas com diesel usando a técnica de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio.** 2020. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

#### **Em andamento:**

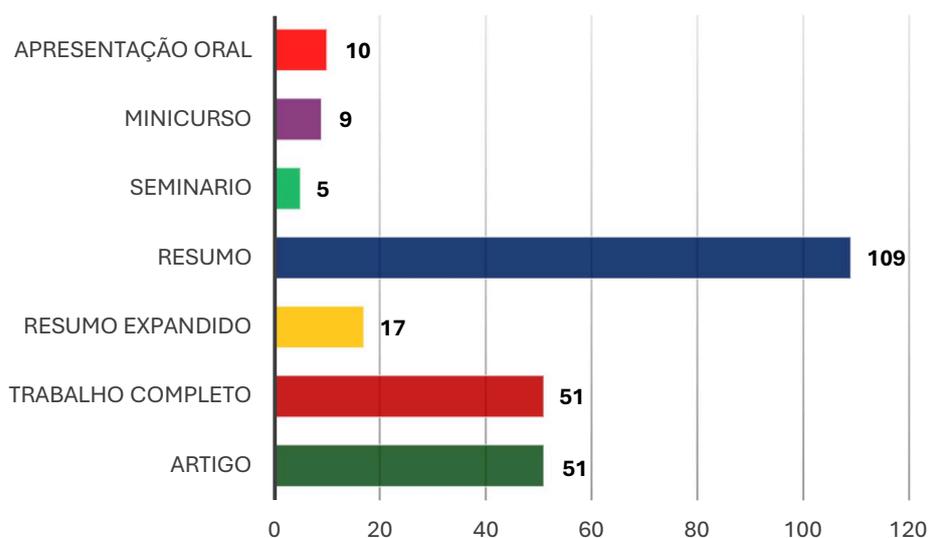
1. Rodrigo Franco dos Santos. **Classificação de bioquerosene de aviação de Palmiste e Macaúba usando FT-MIR e métodos quimiométricos (SVM, PLS-DA e DD-SIMCA).** 2021. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia.

2. Carlos Jose Domingo Alface. **Determinação do teor de biodiesel metílico de Soja e Pinhão manso usando FTMIR e calibração multivariada por MCR-ALS e SVM.** 2021. Tese (Química) - Universidade Federal de Uberlândia. Inst. financiadora: Governo Moçambicano.

### **9.3.3 PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA UFU**

A Figura a seguir apresenta um extrato quantitativo de minha produção científica no período de docência no IQUFU que está registrada no meu Currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/7646193734918354>). Optei por não detalhar toda produção porque estenderia muito o texto.

**Figura 44.** Representação quantitativa da produção científica no IQUFU.



#### **Artigos aceitos para publicação**

1. DA SILVA, THIFANNY; MÁQUINA, ADEMAR; DURANS, ANÍZIA; DA COSTA, LUCAS; PINTO, FREDERICO; GARRETT, TIMOTHY; **Borges Neto, Waldomiro**. Aplicação da espectrometria de massas com ionização por paper spray e método quimiométrico OPLS-DA para o diagnóstico do câncer de próstata pela análise de amostras de urina. QUIMICA NOVA, 2025.

2. S. TELES, EDVANDO; DA COSTA, LUCAS G.; **Borges Neto, Waldomiro**; R. SOARES, RICARDO. Determinação de biodiesel metílico de dendê em misturas com diesel utilizando a resolução multivariada de curvas com mínimos quadrados alternados. QUIMICA NOVA, 2025.

#### **9.3.4 ATIVIDADES ACADÊMICAS**

Na carreira de um pesquisador a participação em Bancas de Defesas em todos os níveis constitui uma importante e prazerosa oportunidade de rever os amigos principalmente quando presencial, ganhar conhecimentos ao avaliar trabalhos de outros pesquisadores e de alguma forma contribuir na finalização. Comprovar o desempenho dos alunos no caminho de se tornarem futuros pesquisadores ou profissionais em Química, a inovação nas áreas e pesquisas nos fornecem novos conhecimentos a serem aplicados em nossas aulas e orientações. Agradeço a todos os convites que possibilitaram minha participação nas diferentes Bancas de Defesas!

#### 9.3.4.1 BANCA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

1. GUERRA, W.; BENTO, M. L.; **BORGES NETO, W.** Participação em banca de Luciano Eduardo Fernandes. **Síntese, caracterização e avaliação da atividade citotóxica de dois novos complexos metálicos contendo o ligante 2,4-dinitrofenilhidrazin**, 2013. (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.
2. MACHADO, A. E. H.; FRANCA, E. F.; **BORGES NETO, W.** Participação em banca de Weverson Rodrigues Gomes. **Modelagem molecular e previsão de propriedades de estados eletronicamente excitados de derivados da ftalocianina de zinco**, 2013. (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.
3. TROVÓ, A. G.; **BORGES NETO, W.**; LOPES, O. F.; OLIVEIRA, C. A. Participação em banca de Ronaldo Oliveira Guimarães. **Avaliação dos parâmetros operacionais do processo foto-Fenton modificado na degradação de uma mistura de pesticidas**, 2018. (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.
4. TROVÓ, A. G.; **BORGES NETO, W.**; RICARDO, I. A. Participação em banca de Gabrielly Machado dos Santos. **Avaliação da degradação simultânea de fipronil, oxibenzona e propilparabeno por UV-C/persulfato em efluente sanitário terciário**, 2023. (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.
5. CRUZ, W. O.; **BORGES NETO, W.**; RESENDE JUNIOR, C. O. Participação em banca de Pedro Arantes Guerra Fogarolli. **Toxicidade de conservantes cosméticos**, 2024. (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.
6. CRUZ, W. O.; **BORGES NETO, W.**; MARQUES, D. M. Participação em banca de Vitoriano dos Santos Lopes. **Cosméticos formulados com pouca ou nenhuma água**, 2024. (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.
7. CRUZ, W. O.; **BORGES NETO, W.**; PASQUINI, D. Participação em banca de Tarcísio Faria dos Santos. **Adjuvantes agrícolas e seus componentes: uma revisão bibliográfica**, 2024. (Química Industrial) Universidade Federal de Uberlândia.

#### 9.3.4.2 BANCA DE QUALIFICAÇÃO DE MESTRADO

1. HERNANDEZ-TERRONES, M. G.; **BORGES NETO, W.**; MUNOZ, R. A. A. Participação em banca de Flaysner Magayver Portela. **Efeitos da catálise ácida e alcalina na produção e nas propriedades físico-químicas do biodiesel metílico de Pinhão-Manso**, 2010. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
2. COELHO, N. M. M., **BORGES NETO, W.**, GUILARDI, S. Participação em banca de Vanessa Nunes Alves. **Desenvolvimento de uma metodologia de pré-concentração em fluxo utilizando cascas tratadas de Moringa oleífera como bioadsorvente para determinação de Zn(II) em matrizes alcoólicas**, 2010. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

3. HERNANDEZ-TERRONES, M. G., **BORGES NETO, W.**, BATISTA, A., C. F. Participação em banca de Nilson Roberto Pereira. **Estudos oleoquímicos e obtenção de ésteres metílicos e etílicos a partir do óleo extraído dos frutos de *Dipiteryx alata vog (baru)***, 2010. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
4. RUGGIERO, R.; **BORGES NETO, W.**; MUNOZ, R. A. A. Participação em banca de Patrícia Gontijo de Melo. **Produção e caracterização dos ésteres alquílicos obtidos a partir da oleaginosa Macaúba (*Acrocomia aculeata*)**, 2011. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
5. HERNANDEZ-TERRONES, M. G.; **BORGES NETO, W.**; PATROCÍNIO, A. O. T. Participação em banca de David Maikel Fernandes. **Obtenção e caracterização físico-química dos biodieseis metílico e etílico de algodão**, 2011. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
6. MUNOZ, R. A. A.; **BORGES NETO, W.**; OLIVEIRA, A. C. Participação em banca de Tatielli Gonçalves Gregório Barbosa. **Determinação eletroquímica de glicerol em biodiesel por Amperometria de Múltiplos Pulsos com Eletrodo de Ouro**, 2012. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
7. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; MUNOZ, R. A. A. Participação em banca de Thaís de Souza Néri. **Desenvolvimento de um método para determinação de Sb(III) e Sb total por espectrometria de absorção atômica com chama acoplada a geração de hidretos**, 2013. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
8. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; MUNOZ, R. A. A. Participação em banca de Maria Soledad Moura Soares Fernández Acevedo. **Separação seletiva e pré-concentração de cromo em amostras de água por extração por ponto nuvem**, 2014. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
9. OLIVEIRA, A. C.; **BORGES NETO, W.**; SOUZA, D. Participação em banca de Renata Aparecida Gonçalves Silva. **Determinação de mancozebe em agroquímicos comerciais utilizando eletrodo de diamante dopado com boro (DDB) e análise por injeção em batelada (BIA) com detecção amperométrica de múltiplos pulsos**, 2014. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
10. TROVÓ, A. G.; **BORGES NETO, W.**; SANTOS, D. Q. Participação em banca de Lucilene Cândida dos Santos. **Degradação do antibiótico ciprofloxacino pelo processo foto-Fenton: avaliação de parâmetros operacionais**, 2014. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.
11. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; MUNOZ, R. A. A. Participação em banca de Fernanda Queiroz Damasio. **Remoção de diclofenaco de sódio do meio aquoso utilizando sementes de *Moringa Oleífera***, 2015. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

12. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; TROVÓ, A. G. Participação em banca de Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua. **Estudos de adsorção de arsênio, antimônio e selênio utilizando a casca da banana e determinação por geração de hidretos e espectrometria de absorção atômica**, 2015. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

13. TROVÓ, A. G.; **BORGES NETO, W.**; MUNOZ, R. A. A. Participação em banca de Edna Argentina Alberto. **Avaliação de alternativas de tratamento terciário ou quaternário de efluente doméstico visando à degradação de contaminantes de preocupação emergente e a eliminação de patógenos**, 2022. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

#### 9.3.4.3 BANCA DE QUALIFICAÇÃO DE DOUTORADO

1. FARIA, L. A., **BORGES NETO, W.**, BOTTECCHIA, O. L., TROVÓ, A. G. Participação em banca de Karla Carvalho Fernandes Curti. **Estudo comparativo de diferentes processos oxidativos avançados (UV, O<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>/UV) na degradação do inseticida endosulfan**, 2010. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

2. HERNANDEZ-TERRONES, M. G., **BORGES NETO, W.**, OLIVEIRA, A., SOARES, R. R. Participação em banca de Douglas Queiroz Santos. **Transesterificação de milho e soja via rota etílica, análise quimiométrica do processo e caracterização das propriedades físico-químicas e térmicas do produto**, 2010. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

3. HERNANDEZ-TERRONES, M. G.; **BORGES NETO, W.**; MUNOZ, R. A. A.; SOARES, R. R. Participação em banca de Tatiana Aparecida Rosa da Silva. **Biodiesel de óleo residual: Produção através da transesterificação por metanólise e etanólise básica, caracterização físico-química e otimização das condições reacionais**, 2011. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

4. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; EIRAS, S. P.; OLIVEIRA, A. C. Participação em banca de Hélen Cristine de Rezende. **Desenvolvimento de uma metodologia para determinação de As(III) e As total em fertilizantes fosfatados por extração assistida por ultrassom e espectrometria de absorção atômica com geração de hidreto**, 2013. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

5. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; CANOBRE, S. C.; EIRAS, S. P. Participação em banca de Dayene do Carmo Carvalho. **Desenvolvimento de métodos não cromatográficos para especiação de selênio empregando ionização por dessorção e extração em fase sólida**, 2014. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

6. COELHO, N. M. M.; TROVÓ, A. G.; BATISTA, A. D.; **BORGES NETO, W.** Participação em banca de Bruno Elias dos Santos Costa. **Estratégias analíticas para especiação não-cromatográfica de arsênio em amostras de arroz empregando sistema SPE-FI-HG AAS**, 2017. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

7. COELHO, N. M. M.; TROVÓ, A. G.; SILVA, R. A. B.; **BORGES NETO, W.** Participação em banca de Thaís de Souza Neri. **Desenvolvimento de metodologia para determinação de Cu<sup>2+</sup> e cromo total em amostras ambientais**, 2017. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

8. KATO, L.; SILVA, C. G.; SILVEIRA, C. V.; **BORGES NETO, W.** Participação em banca de Eurides Francisco Teixeira Junior. **Estudo químico, quimiotaxonômico e avaliação antiofídica de espécies dos gêneros Copaífera e Marsypianthes**, 2021. (Química) Universidade Federal de Goiás.

#### 9.3.4.4 BANCA DE MESTRADO

1. SOUZA, P. S.; **BORGES NETO, W.**; MARTINS, A. O. Participação em banca de Monique Jesus Rodrigues Moura. **Aplicações de Métodos Quimiométricos para Classificação de Cigarros**, 2009. (Química) Universidade Federal de Goiás.

2. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; BELLATO, C. R. Participação em banca de Vanessa Nunes Alves. **Desenvolvimento de uma metodologia de pre-concentração em fluxo utilizando cascas tratadas de Moringa oleifera como bioadsorvente para determinação de Zn(II) em matrizes alcoólicas**, 2010. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

3. SOUZA, P. S., **BORGES NETO, W.**, COLTRO, W. K. T. Participação em banca de Dorivan Borges Filho. **Aplicação de Métodos Quimiométricos para a Classificação de Águas Minerais Comercializadas em Goiânia-GO**, 2009. (Química) Universidade Federal de Goiás.

4. KORNDORFER, G. H.; **BORGES NETO, W.**; BUCK, G. B.; PEREIRA, H. S. Participação em banca de Ana Paula dos Santos. **Espectroscopia de infravermelho próximo em análise de solos e plantas**, 2011. (Agronomia) Universidade Federal de Uberlândia.

5. RUGGIERO, R.; **BORGES NETO, W.**; CASTRO, E. V. R. Participação em banca de Patrícia Gontijo de Melo. **Produção e caracterização dos ésteres alquílicos obtidos a partir da oleaginosa Macaúba (Acrocomia aculeata)**, 2012. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

6. SANTOS, A. S.; **BORGES NETO, W.**; VANZELA, A. P. F. C. Participação em banca de Alexandre Alves da Silva. **Otimização do pré-tratamento ácido da torta de caroço de algodão e bagaço de malte com farinha de pupunha para produção de bioetanol de segunda geração**, 2012. (Química) Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

7. TROVÓ, A. G.; **BORGES NETO, W.**; ALVES, V. A. Participação em banca de Lucilene Cândida dos Santos. **Avaliação de parâmetros operacionais na cinética de degradação do antibiótico ciprofloxacino pelo processo foto-Fenton**, 2014. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

8. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; KHALIL, O. A. K. Participação em banca de Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua. **Estudos das condições de adsorção dos metais: arsênio, antimônio e selênio através da casca de banana e determinação por geração de hidretos acoplados a espectrometria de absorção atômica**, 2015. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

#### 9.3.4.5 BANCA DE DOUTORADO

1. POPPI, R. J.; **BORGES NETO, W.**; PEREIRA FILHO, E. R.; AUGUSTO, F.; BUENO, M. I. M. S. Participação em banca de Diórginis Bueno Montrazi Ribeiro. **Desenvolvimento de Metodologias Analíticas Multivariadas empregando Espectroscopia Raman de Baixa Resolução Amplificada por Superfície**, 2009. (Química) Universidade Estadual de Campinas.

2. FARIA, L. A.; **BORGES NETO, W.**; TROVÓ, A. G.; SILVA, L. A.; ALVES, V. A. Participação em banca de Karla Carvalho Fernandes Curti. **Estudo comparativo da degradação do inseticida Endosulfan através de: ozônio, fotólise direta e ozonização fotolítica**, 2011. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

3. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; EIRAS, S. P.; LEMOS, V. A.; SILVA, J. B. B. Participação em banca de Hélen Cristine de Rezende. **Desenvolvimento de metodologias analíticas para análise de Cd, Cr e Pb por GF AAS e As total e As(III) por HG AAS em fertilizantes fosfatados**, 2014. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

4. COELHO, N. M. M.; **BORGES NETO, W.**; EIRAS, S. P.; PINTO, F. G.; COSTA, C. R. Participação em banca de Dayene do Carmo Carvalho. **Desenvolvimento de métodos não cromatográficos para especiação de selênio empregando ionização por dessorção e extração em fase sólida**, 2015. (Química) Universidade Federal de Uberlândia.

5. CARNEIRO, R. L.; **BORGES NETO, W.**; PEREIRA FILHO, E. R.; OLIVEIRA, R. V.; SABIN, G. P. Participação em banca de Frederico Luis Felipe Soares. **Espectroscopia Raman Amplificada por Superfície Acoplada à Cromatografia em Camada Delgada para Análise de Amostras Alimentícias**, 2018. (Química) Universidade Federal de São Carlos.

6. GUIMARÃES, F. F.; **BORGES NETO, W.**; COELHO, C. J.; SOUZA, P. S.; QUEIROZ JÚNIOR, L. H. K. Participação em banca de Diego Mendes de Souza. **Novas técnicas para seleção de variáveis e calibração multivariada através da espectroscopia MIR na predição de parâmetros químicos em amostras de solo**, 2019. (Química) Universidade Federal de Goiás.

7. PEREIRA FILHO, E. R.; **BORGES NETO, W.**; MATTOS, W. M.; NOGUEIRA, A. R. A.; SARTORI, M. M. P. Participação em banca de Raimundo Rafael Gamela. **Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) and Wavelength Dispersive X-Ray Fluorescence (WDXRF): Possibilities and Analytical Applications in Food Analysis**, 2020. (Química) Universidade Federal de São Carlos.

8. SANTOS, A. S.; ANDRADE, P. C. R.; FIDENCIO, P. H.; MELO, V. F.; **BORGES NETO, W.** Participação em banca de Amanda Rocha Chaves. **Análise multivariada para determinação de atividade de hidrolases com aplicação no setor de biocombustíveis**, 2021. (Biocombustíveis) Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

9. CARNEIRO, R. L.; FORIM, M. R.; PEREIRA FILHO, E. R.; **BORGES NETO, W.**; SABIN, G. P. Participação em banca de Wallace Martins Moreira. **Modificação de Matrizes em Análise Espectroscopia por Raman e Infravermelho Médio**, 2021. (Química) Universidade Federal de São Carlos.

10. FILGUEIRAS, P. R.; DUARTE, L. M.; **BORGES NETO, W.**; ROMAO, W.; CUNHA NETO, A. Participação em banca de Mariana Kuster Moro. **Fusão de dados espectrais em quimiometria: Uma abordagem em química do petróleo**, 2022. (Química) Universidade Federal do Espírito Santo.

11. DORTA, D. J.; BLACIDO, D. R. T.; REZENDE, M. I.; **BORGES NETO, W.**; AIRES, C. P.; OLIVEIRA, A. H. C. Participação em banca de Josana Maria Messias. **Aplicação de métodos estatísticos no estudo de lacases de Botryosphaeria rhodina MAMB-05 no pré-tratamento de resíduos lignocelulósicos**, 2022. (Química) Universidade de São Paulo.

### 9.3.5 ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A atribuição diária na Carreira Docente no Ensino Superior vem crescendo de forma vertiginosa ao longo dos anos não possibilitando que atuemos igualmente em todas as frentes de atividades, como a maioria dos colegas Professores tenho atuado mais nas atividades de Ensino e Pesquisa, sempre que necessário na Administração e assim a Extensão fica meio que comprometida pela falta de tempo. Porém a interação Universidade e Sociedade é algo de extrema relevância e geralmente gratificante quando realizada. Sendo da área de Química Analítica a partir de 2017 quando foi criada no IQUFU a Empresa Júnior de Soluções em Química (QuímEJ) fiz questão de me colocar a disposição de sua diretoria para colaborar na orientação em projetos e devido a minha capacitação em Laboratórios de Ensaio Químicos e conhecimentos Metrológicos, ministrar treinamentos para os alunos da QuímEJ e outras empresas júnior da UFU. Tais ações me levaram a ser Tutor da QuímEJ de 01/01/2021 – 31/12/2022 (Portaria DIRIQUFU N° 32 de 11/05/2021). A experiência foi maravilhosa e só deixei a tutoria por norma interna que permite mandatos de no máximo 2 anos consecutivos, espero em breve retornar à tutoria da QuímEJ. No período foram desenvolvidos projetos cadastrados no Sistema de Informação de Extensão da UFU (SIEX) que passo a listar a seguir com seus códigos.

### **Projetos em 2021**

1. Empresa Júnior de Soluções em Química-QuímEJ – 23512
2. Análise de grão utilizando espectroscopia Raman – 25261
3. Elaboração de etiquetas – 25262
4. Análise de água em represas de fazenda – 25263
5. Análise de espectroscopia no infravermelho médio de aditivos - 25264
6. Análise de espectroscopia no infravermelho médio de plásticos – 25267
7. Análise do teor H<sub>2</sub>S atmosférico em empresa de compostagem – 25268
8. Análise de corrosão em água – 25269
9. Análise teor H<sub>2</sub>S atmosférico em ETE – 25270
10. Análise de água cervejeira – 25525

### **Listas dos alunos da QuímEJ - 2021**

1. Ananda Paula Mori - 12011QID024
2. Ana Paula Di Foggi - 11911QMI226
3. Athirson Ruan Barbosa Lourenço - 12011QID012
4. Cecília Souza Gonçalves - 12011QID010
5. Eduardo Vitor Borges Silva - 12011QID002
6. Felipe Cerqueira Marcassa - 11811QID027
7. Gabriel Fernandes Vieira - 12011QID040
8. Henrique Beluomini Barros - 12011QID029
9. Isabel Ester Avelino de Moraes dos Santos - 11811QID043
10. Iury Horran Pereira Castro - 11911QID018
11. Jhessica Kassiane Pereira de Brito - 12011QID007
12. Kathleen Suzane Carvalho Alves - 11711QMI207
13. Lara Hewilin Fernandes Rosa - 12011QID026
14. Layane Resende Coutinho - 12011QID032
15. Luís Guilherme Araújo Queiróz - 12011QID034
16. Maria Eduarda de Freitas Andrade Telles - 12011QID031
17. Maria Eduarda Pereira - 12011QID049
18. Maria Eduarda dos Santos Antônio - 12011QID016
19. Maria Fernanda Alves - 11811QMI215
20. Mariana Silva Souto - 11911QID015
21. Marina Rodrigues Nascimento Oliveira - 11811QID009
22. Milena Lima Segismundo - 11711QID027

### **Projetos em 2022**

1. Empresa Júnior de Soluções em Química-QuímEJ – 25735
2. Análise de amostras de Talco por Infravermelho Médio – 25526
3. Análise de água cervejeira – Alienada – 26024
4. Análise físico-química e microbiológica de acordo com o MAPA para averiguar a qualidade de água cervejeira - 27891

5. Análise de água com determinação de potabilidade e índice de qualidade de água em caixa d'água de condomínio – 27892
6. Análise de água com determinação de potabilidade e índice de qualidade de água em caixa d'água de uma fazenda – 27893
7. Análises de infravermelho com FT-MIR em amostras de talco – 27894
8. Consultoria em contaminação do formaldeído e ácido fórmico em móveis de uso interno – 27895
9. Consultoria para a construção de um manual de boas práticas de fabricação para saneantes – 27896

### **Listas dos alunos da QuímEJ - 2022**

1. Iury Horran Pereira Castro - 11911QID018
2. Maria Eduarda de Freitas Andrade Telles - 12011QID031
3. Mariana Silva Souto - 11911QID015
4. Ananda Paula Mori - 12011QID024
5. Maria Eduarda dos Santos Antônio - 12011QID016
6. Athirson Ruan Barbosa Lourenço - 12011QID012
7. Ana Paula Di Foggi - 11911QMI226
8. Gabriel Fernandes Vieira - 12011QID040
9. Lara Hewilin Fernandes Rosa - 12011QID026
10. Maria Eduarda Pereira - 12011QID049

Ao longo da minha tutoria a QuímEJ (2021-2022) teve uma receita bruta R\$ 29.187,13 que descontada a despesa de R\$ 16.299,31 resultou num superavit de R\$ 12.887,82. Vale ressaltar que a QuímEJ não tem fins lucrativos e todo lucro é aplicado na formação dos alunos e a viabilização na participação de eventos das Empresas Júnior.

### **9.3.6 ATIVIDADES DE INTERNACIONALIZAÇÃO E A CULTURA AFRO-BRASILEIRA EM MG**

No dia 28 de outubro de 2012 recebi um e-mail com o pedido para orientar um aluno moçambicano no mestrado do PPGQUI, conforme mostra a Figura 39. Procurei me informar junto a Coordenadora do Programa Professora Dra. Nívia Maria Melo Coelho os procedimentos pois até esse momento não havia no PPGQUI a inscrição de alunos moçambicanos. O tempo era curto para candidatar ao edital CHAMADA CNPq/MCT - MZ nº 047/2012 com data limite de submissão em 05 e dezembro de 2012. O edital fazia parte de uma Cooperação entre o CNPq e o Ministério de Ciência e Tecnologia de

Moçambique MCT/Mz. O Programa de Pós-Graduação CNPq/MCT-Mz constitui uma atividade de Cooperação Educacional visando incentivar a participação de estudantes moçambicanos em Cursos de Pós-Graduação no Brasil, por meio da concessão de bolsas de Mestrado e Doutorado, para desenvolvimento de projetos de pesquisa em áreas de relevância estratégica e interesse do Governo de Moçambique. Esse Programa tem por objetivo contribuir no desenvolvimento do Programa de Recursos Humanos de Moçambique, possibilitando que cidadãos moçambicanos realizem seus estudos em Instituições de Ensino Superior brasileiras para aprimorar o seu conhecimento e experiência, na expectativa de contribuírem para o desenvolvimento sócio-econômico do país, bem como para a maior interação com o Brasil. Tratava-se da 1ª ação de internacionalização do PPGQUI, motivados pela oportunidade aceitamos o desafio e o aluno Sarmiento Júnior Mazivila foi aprovado (Processo 190802/2012-0) e matriculou no dia 01 de março de 2013 no Mestrado em Química do PPGQUI. Contamos e agradeço o apoio do Coordenador da Divisão de Apoio a Pós-Graduação (DIAPG/UFU) Professor Dr João Martins Neto e da Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (DRII/UFU) Professora Dra. Raquel Santini Leandro Rade, meu muito obrigado por tudo!

**Figura 45.** e-mail com o pedido de orientação do moçambicano Sarmiento Júnior Mazivila em 28/10/2012.

Sarmiento Junior Mazivila

28 de outubro de 2012 às  
12:27

Responder a: Sarmiento Junior Mazivila  
Para: "wbn@iqufu.ufu.br"

Professor Doutor Waldomiro Borges Neto, boa tarde. Doutor, com a divida vénia peço para que aceite ser meu futuro orientador e me facultar carta de aceitação para Curso de Mestrado em Química, área de concentração Química Analítica, sobre a área de pesquisa qualquer desde que esteja na área de Química Analítica . Doutor, a referida carta visa usar no âmbito do concurso da bolsa da CAPES, em Coordenação do Ministério de Ciência e Tecnologia de Moçambique e do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil. A Carta de aceitação e Orientador, são os principais requisitos.

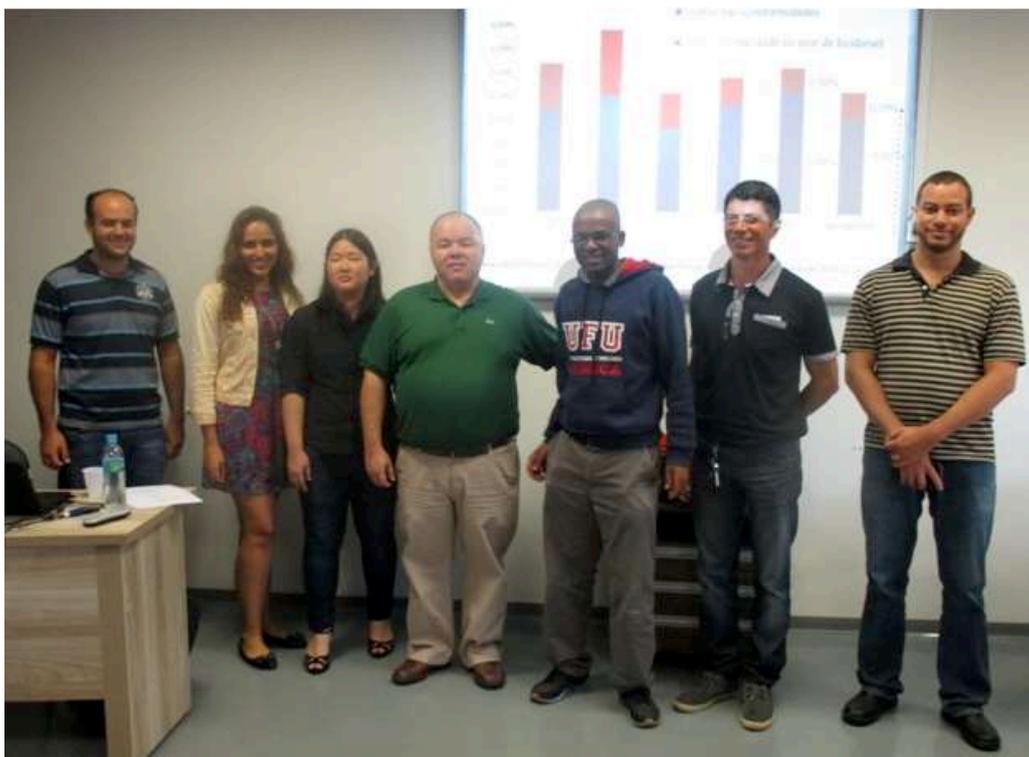
Por favor Doutor, peço para acusar esta mensagem  
Saudações

Sarmiento Júnior Mazivila  
Licenciado em Ensino de Química  
Assistente Estagiário a tempo parcial na Universidade Pedagógica-Delegação da Massinga  
Docente Efectivo na Escola Secundária de Vilankulo-Belane

 Pedido de Carta de Aceitacao para Uberlandia.pdf  
53K

Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 46.** Foto da Defesa de Mestrado do Sarmento Júnior Mazivila em 2015. Da esquerda para a direita: Lucas, Letícia, Hery, Sarmento, Buiatte e Edvando.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Com o êxito em todo o processo da vinda do Sarmento vieram mais 2 alunos moçambicanos para o PPGQUI: Baltazar Vasco Siteo (2014 - CNPq/MCT - MZ) e Ademar Domingos Viagem Máquina (2015 - CNPq/MCT - MZ), que foram de extrema importância para consolidar a vinda de outros moçambicanos para a UFU e outras Instituições brasileiras, pois criamos uma parceria para ajudar com as candidaturas aos editais lançados, cartas de aceites de orientadores e preparação de toda documentação necessária para matrícula e regularização no Brasil. O Professor Dr. Baltazar Vasco Siteo hoje ocupa o cargo de Director da Faculdade de Ciências Exactas e Tecnológicas da Universidade de Púnguè e o Professor Dr. Ademar Domingos Viagem Máquina o cargo de Chefe de Departamento de Ciências Exactas e Tecnológicas da Universidade de Púnguè e juntos são responsáveis e lutam pela liberação de docentes moçambicanos para cursarem Pós-Graduação em diferentes áreas e Instituições brasileiras. Após retornarem a Moçambique os Doutores e Mestres iniciaram a implementação de Cursos de Graduação e Pós-Graduação. A seguir listo os 16 alunos moçambicanos formados ou cursando Pós-Graduação nos Programas do IQUFU: PPGQUI e PPGBIOCOM.

1. Sarmiento Júnior Mazivila – Mestre – PPGQUI (LQT)
2. Baltazar Vasco Siteo – Doutor – PPGQUI (LQT)
3. Ademar Domingos Viagem Máquina – Doutor – PPGQUI (LQT)
4. Assumane Joaquim Achuate - Mestre – PPGQUI (LQT)
5. Moisés Joaquim Mbié - Mestre – PPGQUI (LQT)
6. Carlos Alfaca - Doutorando – PPGQUI (LQT)
7. Afonso Filipe João – Doutor – PPGQUI
8. Ivo Amíldon Ricardo – Doutor – PPGQUI
9. Alegre de Nascimento Santana Cadeado – Doutor – PPGQUI
10. Edna Argentina Alberto - Mestre – PPGQUI
11. Nélio Inacio Gravata Inoque - Doutorando – PPGQUI
12. Anastácio Armando Boane - Doutorando – PPGQUI
13. Ribeiro Neves Ribeiro - Mestrando – PPGQUI
14. Gonçalves Jotamo Marrenjo - Doutorando – PPGBIOCOM
15. Mateus Joaquim Tomas - Doutorando – PPGBIOCOM
16. Daniel Raimundo Sevene - Doutorando – PPGBIOCOM

A seguir listo os 20 alunos moçambicanos formados ou cursando Pós-Graduação em Programas da UFU.

1. Reginaldo Rodrigues Moreno Muacuveia – Doutorado - Geografia
2. Tássio Edno Atanásio Pitorro – Doutorado - Odontologia
3. Arieta Domingas Bartolomeu Filipe – Doutoranda – Administração
4. Flávio José Fulete - Doutorando – Administração
5. Bibiacha Angelina Nhagutou – Mestranda – Administração
6. Danilo Richards – Mestrando – Ciências Contábeis
7. Samito Mário Chimoio Taimo – Mestrando – Ciências Contábeis
8. Fátima da Conceição Antônio Malate – Doutoranda – Ciências Contábeis
9. Domingas Narciso Alberto – Doutoranda – Ecologia
10. Duarte Eduardo Pereira – Mestrando – Biologia Celular
11. Fernando Agostino Dzeco – Doutorando – Educação
12. Isla Teasse Isaque Mahanjane – Mestranda – Imunologia e Parasitologia
13. Jacinto Costa Damião – Doutorando – Engenharia Elétrica
14. Jorge Elias Mabjaia – Mestrando – Física

15. Jorge Alberto Croniel Uate – Doutorando – Educação Física
16. Marta Pedro Matsimbe – Doutoranda – Estudos Linguísticos
17. Moisés Albino Nhanombe – Doutorando – Economia
18. Niate Sulemane Adamo – Mestranda – Psicologia
19. Selma Perdo Julião Sefane Cuinhane – Mestranda – Genética e Bioquímica
20. Zefanias Mubai – Mestrando – Música

A convivência e a troca de experiências pessoais, acadêmicas e culturais com os alunos moçambicanos, e através deles com outros alunos africanos, teve um efeito muito positivo em todo IQUFU e nas demais unidades da UFU, mas a convivência familiar dentro do LQT trouxe uma contribuição que não tem como avaliar, nos tornamos uma grande família. Ao longo dessa etapa sempre contei com a colaboração de pessoas muito especiais que atuam em órgãos da Reitoria da UFU como a Professora Dra. Cristiane Coppe de Oliveira – Coordenadora da Diretoria de Estudos e Pesquisas Afro-Brasileiras (DIEPAFRO) e a Professora Dra. Jane Maria dos Santos Reis – Coordenadora do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (NEAB) que particularmente se tornou com sua família grandes amigos. Acabei me tornando um elo entre esses órgãos e alunos africanos na UFU, participamos de eventos e encontros promovidos sobre a abordagem da questão racial e da Cultura Afro-Brasileira.

**Figura 47.** Foto da reunião realizada pelo NEAB com a participação de alunos moçambicanos em 02/11/2022. Da esquerda para a direita: Anastácio Boane, Assumane Achuate, Daniel Sevene, ao meu lado: Carlos Alface.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 48.** Foto da reunião realizada pela DIEPAFRO com participação da Deputada Federal Dandara Tonantzin Silva Castro (vestido vermelho), ao meu lado direito: Profa. Cristiane e a esquerda: Profa. Jane, em 22/11/2022.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Com a ajuda dos meus amados primos Frankney Vieira de Sousa (Frank Sinuca) e Bárbara Rodrigues da Silva, os alunos africanos são apresentados a integrantes participantes do maior evento da Cultura Afro-Brasileira em MG, a Festa do Congo, com direito a conhecerem o Rei e Rainha Perpétuos e os Capitães do Terno Moçambique de Belém e demais Ternos de Congo, onde há uma identificação histórica, rica e prazerosa.

**Figura 49.** Foto dos amados primos Frankney e Bárbara.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 50.** Foto com o Rei e Rainha Perpétuos na Festa do Congo em Uberlândia no dia 14/10/2024.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 51.** Foto com os Capitães do Terno Moçambique de Belém na Festa do Congo em Uberlândia no dia 14/10/2024.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 52.** Foto da Homenagem feita pelos alunos moçambicanos representados por Baltazar Vasco Siteo e Afonso Filipe João, na UFU em 10/12/2019.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 53.** Folder do II Fórum de Química Brasil – Moçambique em 26/08/2020.

Waldomiro Borges Neto  
(Professor Associação Nível 2 UFU-BR)  
**O uso de Quimiometria: conceitos e introdução.**

**II FÓRUM DE QUÍMICA BRASIL – MOÇAMBIQUE**

Clara Armando  
(Docente Instituto Agrário de Lichinga-MZ)  
**Moderadora**

Ademair Domingos Viagem Máquina  
(Assistente Universidade UniPiquê-MZ)  
**Métodos quimiométricos: Aplicações e perspectivas**

26 de Agosto de 2020

YouTube

14:00

09:00

UFU  
Universidade Federal de Uberlândia

PROQUIMO

Fonte: acervo pessoal do autor.

A Universidade Púnguè é uma instituição do Ensino Superior em Moçambique, fundada em março de 2019, quando os alunos formados no PPGQUI retornam para Moçambique para os que são da área de Química Analítica, eu forneço todo o material didático de minhas aulas na Graduação e Pós-Graduação, para que utilizem como referência em suas aulas. Como eles estão sendo nomeados para cargos administrativos de chefias, quando solicitado procuro contribuir auxiliando na criação de Cursos de Graduação e Pós-Graduação. Vou apresentar 2 exemplos de minha atuação na criação: do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais - construção e avaliação do Plano Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais; do Curso de Mestrado em Química - construção do Plano Curricular, ambos na Universidade Púnguè.

**Figura 54.** Foto de Ademar e Baltazar com autoridades moçambicanas no I Congresso Internacional da UniPúnguè: Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Comunitário em 2023. Na fila da frente, da esquerda para a direita: Governadora da província de Manica, Vice-reitor da Universidade Púnguè, Ministro de Ciências, Tecnologia e Ensino Superior, Presidente da República de Moçambique, Reitora da Universidade Púnguè e Secretário de Estado da Província de Manica. Destacados com setas Ademar e Baltazar.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 55.** Carta de apreciação do PCC de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Púnguè em 17/03/2023.

Carta de apreciação do Plano Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Púnguè, Faculdade de Ciências Exactas e Tecnológicas, Departamento de Ciências Naturais.

Prezado Prof. Dr. Baltazar Vasco Siteo,

Quanto ao pedido para realizar a apreciação do Plano Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais tenho as seguintes conclusões:

1. O Plano Curricular é interessante, apresenta disciplinas que respondem às necessidades do curso proposto;
2. Os planos temáticos das disciplinas apresentam conteúdos de forma sistemática e coerente;
3. As referências bibliográficas recomendadas correspondem aos conteúdos apresentados nos planos.
4. As disciplinas estão bem distribuídas em cada semestre dos 4 anos de curso.

Porém, ao observar os programas temáticos das disciplinas, encaminhei sugestões visando melhorar as mesmas.

Assim, conforme os requisitos julgados necessários pelo órgão competente na acreditação do curso, de minha parte recomendo a sua aprovação.

Nome de quem analisou: Waldomiro Borges Neto

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Titularidade: Professor e Doutor em Química

Uberlândia, aos 17/03/2023



Prof. Doutor Waldomiro Borges Neto  
Instituto de Química - UFU

Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 56.** PCC de Mestrado em Química da Universidade Púnguè em 31/03/2023.



UNIVERSIDADE PÚNGUÈ  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXACTAS E TECNOLÓGICAS

#### PLANO CURRICULAR DO CURSO DE MESTRADO EM QUÍMICA

##### Equipa de Elaboração do Currículo

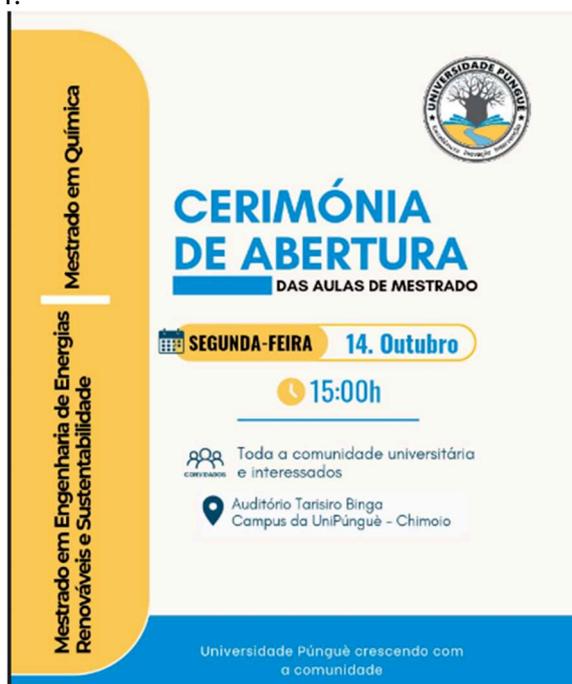
Prof. Doutor Ademar Domingos Viagem Máquina – *Coordenador*  
Prof. Doutor Afonso Filipe João  
Prof. Doutor Baltazar Vasco Siteo  
Prof. Doutor Dizimalta Miquitaio  
Prof. Doutor Luciano Bernardo José  
Prof. Doutor Olavo Alberto Deniasse  
Mestre Dário Mário Napoleão Armando dos Santos  
Mestre Tibúrcio, Da Gracinda Lopes Chembeze

##### Colaboradores

Prof. Doutor Waldomiro Borges Neto - Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.  
Prof. Doutor Domingos Lusitâneo Pier Macuvele - Universidade Rovuma, Moçambique.

Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 57.** Folder da Cerimônia de Abertura das aulas de Mestrado na Universidade Púnguè em 14/10/2024.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Considero essa parceria com os egressos moçambicanos do PPGQUI na implementação de Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Moçambique uma das atividades mais significativas e gratificante da minha carreira, pois é a comprovação na prática de que os ensinamentos durante a Pós-Graduação no Brasil estão sendo aplicados na formação de alunos e no desenvolvimento social e acadêmico do Ensino Superior das Universidades em Moçambique. Fico orgulhoso e agradecido pela confiança e oportunidade de fazer parte dessa importante transformação. Espero uma hora fazer aquela prometida visita pessoalmente para conhecer finalmente Moçambique.

### **9.3.7 PROJETOS DE PESQUISA E O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCOMBUSTÍVEIS**

No período participei como membro colaborador em projetos de Pesquisa com financiamento e compras de equipamentos utilizados no LQT e outros Laboratórios da UFU, contribuindo para a melhoria na infraestrutura Institucional. Individualmente submeti projetos junto às agências de fomento tendo em várias oportunidades os projetos tecnicamente aprovados, porém dada a limitação dos recursos não foram atendidos financeiramente, inclusive para bolsa de produtividade. Porém, em projetos em Rede de

Pesquisadores consegui uma expressiva infraestrutura de equipamentos, vidrarias e reagentes que viabilizam minhas pesquisas ao longo dos anos. A seguir listarei os projetos aprovados com financiamento nos 16 anos na Carreira Docente detalhando somente os mais relevantes na minha opinião.

1. 2009 – 2020: Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Biocombustíveis de Minas Gerais. Órgão financiador: FAPEMIG.

Considero o projeto de pesquisa mais importante do qual participei pois estabelecemos importantes parcerias científicas e amigáveis que refletiram em uma expressiva e relevante produção acadêmica, foram realizados diversos encontros científicos, visitas técnicas e no meu caso foram adquiridos os equipamentos:

1 Rancimat para análise da estabilidade oxidativa de óleos vegetais e de biodiesel - IQUFU;  
1 mini-planta piloto com capacidade de produção de 30 L de biodiesel por batelada – Pontal/UFU;

1 analisador de biodiesel por cromatografia – FEQ-UFU;

1 titular Karl Fischer - IQUFU

1 viscosímetro digital - LQT

1 espectrofotômetro de infravermelho por Transformada de Fourier (modelo Spectrum Two, marca PerkinElmer) - LQT

2 pHmetros - LQT

2 condutivímetros - LQT

2 balanças analíticas – LQT

1 evaporador rotativo - LQT

2. 2010 – 2012: Convênio de Cooperação Técnica entre a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES-MG, Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC, UFMG, UFV, UFU, UFLA e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Minas Gerais – EPAMIG, para implantação e operação de uma Rede Laboratorial de Referência em Biocombustíveis no Estado de Minas Gerais, denominada RLBIOMG. Órgão financiador: FAPEMIG.

3. 2012 – 2014: Fotodegradação de contaminantes emergentes utilizando processo foto-Fenton. Órgão financiador: FAPEMIG.

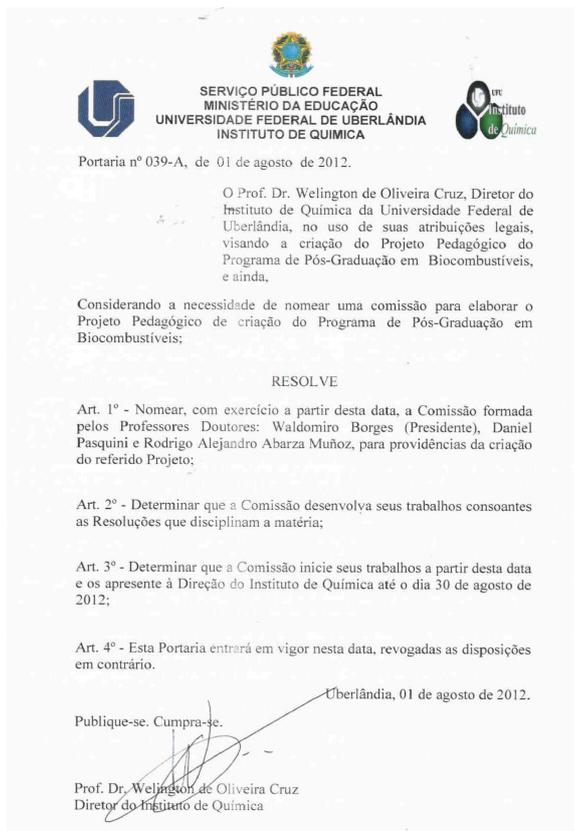
4. 2013: Edital 04/2013 – Chamada para o Programa de Modernização e Adequação de Laboratórios de Pesquisa da UFU. (Coordenador). Órgão financiador: PROPP/UFU.

5. 2011 – 2018: Rede Mineira de Química - RQ-MG. Processo número: RED-00144-16. Órgão financiador: FAPEMIG.

6. 2017 – 2020: Bolsista Produtividade Nível 2 CNPq. Título: Controle de qualidade de biocombustíveis usando espectroscopia MIR e métodos Quimiométricos. Órgão financiador: CNPq.

No início de 2009 iniciei a melhor parceria científica na UFU com o Professor Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones (in memoriam) atuando no desenvolvimento de métodos analíticos para otimização da produção de biodiesel e controle de qualidade de biocombustíveis aplicando métodos quimiométricos, nesse momento integrei a Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Biocombustíveis de Minas Gerais, Coordenada pelo Professor Dr. Maurílio Alves Moreira (in memoriam) – UFV e como fundador o Professor Dr. José Domingos Fabris – UFMG. Uma das ideias do Professor Fabris desde quando orientou o Professor Manuel foi de criar o 1º Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis no Brasil, então esperava-se que as Universidades que participavam da Rede se juntassem para criar um programa multi-institucional para atender essa demanda, apesar dos esforços essa ideia não teve êxito. Com a criação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM e a ida do Professor Fabris como visitante para essa Instituição surgiu a ideia de criar o Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis bi-institucional com associação ampla entre a UFVJM e UFU com os cursos de Mestrado e Doutorado. No início de 2012 faleceu o Professor Manuel e pela amizade e imensa admiração por seu trabalho na área de biodiesel e contando com a amizade e apoio do Professor Fabris resolvi aceitar a missão de escrever a Proposta de Curso Novo apresentada na CAPES e em conjunto com os Professores Dr.: José Domingos Fabris e Alexandre Soares dos Santos – UFVJM o Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis. No dia 06 de junho de 2012 fizemos a apresentação da proposta junto a Comissão de Avaliação da CAPES em Diamantina-MG e no dia 12 de junho de 2012 a 1ª Reunião de Colegiado do PPGBIOCOM em Diamantina-MG. Até 2024 foram formados 72 Mestres e 51 Doutores no PPGBIOCOM, atualmente conceito 4 na CAPES. Considero que tivemos êxito na criação do Programa e uma bela homenagem ao grande e saudoso amigo Manuel Gonzalo Hernandez Terrones (Manolo). Infelizmente por divergências acabei deixando o PPGBIOCOM poucos meses depois de sua criação, mas orientei extraoficialmente 2 dissertações de Mestrado: José Eduardo Buiatte e Edvando Souza Teles, 1 Tese de Doutorado: José Eduardo Buiatte e no final de 2024 defende a Tese de Doutorado: Edvando Souza Teles, vale ressaltar que ambos são Técnicos de Laboratórios de Ensino no IQUFU e oficialmente orientados por Professores credenciados no PPGBIOCOM, também colaborei com outros projetos e ministrei disciplinas.

**Figura 58.** Portaria nº 039-A da Direção do Instituto de Química – UFU nomeando como Presidente da Comissão para elaborar o Projeto Pedagógico de criação do PPGBIOCOM em 01/08/2012.



Fonte: acervo pessoal do autor.

**Figura 59.** Foto na 1ª Reunião de Colegiado do PPGBIOCOM em Diamantina, 12/06/2012. Da esquerda para a direita os Professores Dr.: Rodrigo A. A. Munoz (UFU), Daniel Pasquini (UFU), José D. Fabris (UFVJM), Reinaldo Ruggiero (UFU), eu e Alexandre S. dos Santos (UFVJM).



Fonte: acervo pessoal do autor.

### 9.3.8 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS EXAMINADORAS

Da mesma forma que a participação em Bancas de Defesas, participar em Bancas de processos seletivos nos delega uma imensa responsabilidade no exercício de avaliar de forma isenta e criteriosa, pois estamos diante de pessoas com seus sonhos e perspectivas, ansiosos e esperançosos em serem aprovados e infelizmente as vagas disponíveis não são o suficiente. Sempre busco em minhas avaliações apontar possíveis pontos para a melhora acadêmica e profissional dos candidatos e de acordo com as deliberações dos membros examinadores selecionar os melhores candidatos no momento para comporem os quadros de profissionais contratados ou discentes para os programas de Pós-Graduação.

1. Participação em banca de processo seletivo de docente com contrato temporário de trabalho (professor substituto), IQUFU, 07/2009. (portaria n° 019 de 03 de julho de 2009/Edital n° 050/2009).
2. Participação em banca de processo seletivo de docente com contrato temporário de trabalho (professor substituto), IQUFU, 2009. (portaria n° 005 de março de 2009/Edital n° 012/2009)
3. Participação em banca de concurso público para professor efetivo de Magistério Superior, IFG, Campus Itumbiara, 15/04/2010. (portaria n° 039 de 19 de janeiro de 2010/Edital n° 002/2010).
4. Participação em banca de concurso público para professor efetivo de Magistério Superior, IQUFU, 21/05/2010. (portaria n° 014 de 21 de maio de 2010 / Edital n° 048/2010).
5. Participação em banca de processo seletivo de alunos para pós-graduação *strictu sensu* em Química, IQUFU, 11/2008. (portaria COPGQ n° 07 de 25 de novembro de 2008).
6. Participação em banca de processo seletivo de alunos para pós-graduação *strictu sensu* em Química, IQUFU, 04/2009. (portaria COPGQ n° 01 de 30 de abril de 2009)
7. Participação em banca de processo seletivo de alunos para pós-graduação *strictu sensu* em Química, IQUFU, 2009.
8. Participação em banca de processo seletivo de alunos para pós-graduação *strictu sensu* em Química, IQUFU, 2013/2. (portaria COPGQ n° 02 de 12 de julho de 2013)
9. Participação como Presidente em banca de correção de prova escrita dos processos seletivos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia, IQUFU, 2014/1. (portaria PPQUI n° 03 de 23 de outubro de 2013).

10. Participação em banca de elaboração de prova escrita dos processos seletivos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia, IQUFU, 2015/1. Atestado pelo PPGQUI.

11. Participação em banca de processo seletivo de alunos para pós-graduação *strictu sensu* em Química, IQUFU, 2015/2. (portaria PPQUI n° 01 de 08 de abril de 2015).

12. Participação em banca de elaboração de prova escrita dos processos seletivos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia, IQUFU, 2016/1. Atestado pelo PPGQUI.

13. Participação como Presidente em banca de elaboração de prova escrita dos processos seletivos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia, IQUFU, 2016/2. (portaria PPQUI n° 01 de 26 de abril de 2016).

14. Participação como Presidente em banca de elaboração de prova escrita dos processos seletivos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia, IQUFU, 2017/1. (portaria PPQUI n° 02 de 04 de outubro de 2016).

15. Participação como Presidente em banca de elaboração de prova escrita dos processos seletivos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia, IQUFU, 2017/2. (portaria PPQUI n° 01 de 06 de abril de 2017).

### **9.3.9 ASSESSORIA AD HOC**

Os pareceres em artigos e editais de bolsas para instituições e órgãos de fomento demanda um tempo e nos exige uma dedicação extra ao longo de nossas atribuições diárias, mas também constitui uma importante tarefa dos pesquisadores e sempre que sou convidado busco participar dando minha contribuição.

#### **Pareceres em revistas científicas:**

1. **2010** - Química Nova
2. **2010** – Ciência & Tecnologia
3. **2013** - Revista do Instituto Adolfo Lutz
4. **2014** - Analytical Letters
5. **2014** - Journal of the Brazilian Chemical Society

6. **2014** - Arabian Journal of Chemistry
7. **2015** - Energy & Fuels
8. **2015** - Anais da Academia Brasileira de Ciências
9. **2016** - Optics and Laser Technology
10. **2016** - LWT - Food Science and Technology
11. **2016** - Journal of the American Oil Chemists' Society
12. **2018** - Microchemical Journal
13. **2018** - Food Analytical Methods
14. **2020** - Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems
15. **2021** - Journal of Environmental Management
16. **2021** - Fuel
17. **2022** – Brazilian Journal of Analytical Chemistry

**Pareceres em Universidades e órgão de fomento:**

1. Edital 005/2009 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-FAPEMIG2010, 2009.
2. Edital 11/2010 - Avaliador ad hoc de bolsa de IT-CNPq2010, 2010.
3. Edital 12/2010 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-FAPEMIG2010, 2010.
4. Edital 007/2010 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-CNPq2010, 2010.
5. Edital 07/2011 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-FAPEMIG2011, 2011.
6. Edital 03/2011 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-CNPq2011, 2011.
7. Programas Institucional de Iniciação Científica, Institucional de Iniciação Tecnológica e de Ações Afirmativas para Inclusão Social da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, 2011.
8. Parecer Ad hoc em processo para bolsa de Pós-Doutorado Júnior – PDJ, CNPq, 2011.
9. Edital 03/2012 - Avaliador ad hoc de bolsa de IT-CNPq2012, 2012.
10. Edital 02/2012 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-CNPq2012, 2012.
11. Edital 03/2013 - Avaliador ad hoc de bolsa de IT-CNPq2013, 2013.

12. Edital 01/2014 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-CNPq2014, 2014.
13. Edital 04/2015 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-FAPEMIG2016, 2015.
14. Edital 01/2015 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-CNPq2015, 2015.
15. Edital 03/2016 - Avaliador ad hoc de bolsa de IT-CNPq2016, 2016.
16. Edital 01/2016 - Avaliador ad hoc de bolsa de IC-CNPq2016, 2016.
17. Avaliador ad hoc de bolsa de IC - PVB15315 e PVB15727 – CNPq/UFRN, 2018.

### **9.3.10 ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS**

No cotidiano das unidades acadêmicas e nos programas de Pós-Graduação é crescente a necessidade de ações administrativas para garantir o bom funcionamento e melhorias no atendimento a diversas demandas existentes. Desde a minha posse procuro sempre que possível participar dos conselhos, comissões ou ações que contribuam para o IQUFU. Já atuei como membro em conselho e comissões, presidindo ou participando, desde a criação sou membro efetivo do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Química Industrial com mandato em vigor até a presente data, onde participei de importantes reformas e melhorias no curso de graduação, exerci a tutoria da Empresa Júnior da Química (QuímEJ) por 2 anos me afastando por questões das normas regimentais quanto ao tempo de tutoria, porém já convidado e aceito para retornar na tutoria a partir do dia 01 de janeiro de 2025. Ainda não tive a oportunidade de atuar em comissões no âmbito da reitoria e/ou pró-reitorias, espero ainda atuar nessa esfera administrativa.

1. **2010 – 2024.** Membro do Núcleo Docente Estruturante, IQUFU. (portaria DIRIQUFU n° 040 de 22 de dezembro de 2009, portaria DIRIQUFU n° 026 de 23 de setembro de 2020 e portaria de Pessoal UFU n° 503 de 03 de fevereiro de 2022).
2. **2011 – 2012.** Coordenador do Núcleo de Química Analítica.
3. **2011 – 2012.** Membro do Conselho do Instituto de Química (CONIQ).
4. **2015 – 2016.** Membro do Conselho do Instituto de Química (CONIQ).
5. **2015.** Presidente da Comissão de Avaliação de Desempenho para Progressão de Docente, IQUFU. (portaria DIRIQUFU n° 036 de 12 de agosto de 2015).
6. **2015.** Presidente da Comissão de Avaliação de Desempenho para Progressão de Docente, IQUFU. (portaria DIRIQUFU n° 005 de 25 de fevereiro de 2016).

7. **2016.** Membro da Comissão de Avaliação de Desempenho para Progressão de Docente, IQUFU. (portaria DIRIQUFU n° 005 de 25 de fevereiro de 2016).

8. **2016.** Membro da Comissão de Avaliação de Desempenho em estágio probatório de Docente, IQUFU. (portaria DIRIQUFU n° 035 de 08 de novembro de 2016).

9. **2017.** Presidente da Comissão de Avaliação de Desempenho para Promoção de Docente, IQUFU. (portaria DIRIQUFU n° 032 de 04 de julho de 2017).

10. **2017 – 2018.** Membro do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Química.

11. **2021.** Membro da comissão responsável pelo desenvolvimento do Programa de Educação Tutorial - PET do curso de Química Industrial do IQUFU. (portaria DIRIQUFU n° 018 de 06 de abril de 2021).

12. **2021 – 2022.** Tutor da Empresa Júnior do Instituto de Química – QuímEJ. (portaria DIRIQUFU n° 032 de 11 de maio de 2021).

13. **2024.** Presidente da Comissão para Regulamentar as atividades e funcionamento dos Laboratórios de Ensino do IQUFU. (portaria de Pessoal UFU n° 4206 de 07 de agosto de 2024).

### **9.3.11 ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS CIENTÍFICOS**

Para que um evento científico aconteça é necessária a participação de inúmeras pessoas porque o que não falta são tarefas, as vezes iniciadas meses antes da realização e estendem por dias após sua realização. Tive a satisfatória oportunidade de organizar o V Encontro da Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Biocombustíveis de Minas Gerais, juntamente com o Professor Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones, alguns Pesquisadores locais e nossos alunos, foi uma experiência ímpar e prazerosa em recepcionar os participantes do evento na UFU. Nos outros eventos minha participação foi menor e pontual, mas com a mesma dedicação em desempenhar o melhor papel.

1. Comissão Organizadora do V Encontro da Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Biocombustíveis de Minas Gerais, IQUFU, Uberlândia-MG, 2009.

2. Comissão Organizadora do VI Encontro da Rede de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Biocombustíveis de Minas Gerais, UFVJM, Diamantina-MG, 2010.

3. Coordenador de pedido de auxílio para participação coletiva no 17º Encontro Nacional de Química Analítica (ENQA), Belo Horizonte-MG. 2013. (Processo FAPEMIG PCE-00476-13).

4. Coordenador da Sessão Coordenada sobre “Biorrefinaria de biodiesel” no I Workshop em Biorrefinaria da RQ-MG, IQUFU, 2016.

5. Coordenador de pedido de auxílio para participação coletiva na III Escola de Inverno em Quimiometria (EIQ 2017), Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” em Araraquara-SP, 2017. (Processo FAPEMIG PCE-00490-17)

6. Comissão avaliadora dos painéis da III Escola de Inverno em Quimiometria (EIQ 2017), Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” em Araraquara-SP, 2017.

### 9.3.12 PRÊMIOS E DIVULGAÇÕES

A apresentação de trabalhos científicos considero uma das mais importantes etapas na formação acadêmica dos alunos, o momento em que se encontram com outras pessoas envolvidas nas áreas científicas diminui as incertezas e insegurança que temos principalmente na época da Graduação, o entusiasmo dos alunos quando retornam de um evento é gratificante para todos nós orientadores, um verdadeiro combustível para eles sem falar nas trocas de experiências e contatos com outros alunos e pesquisadores. Quando o trabalho é escolhido para apresentação oral ou recebe uma premiação ou menção honrosa torna-se difícil conter a alegria e satisfação deles e em nós o prazer pelo reconhecimento que infelizmente devido ao grande número de trabalhos é difícil de ser alcançado. Lembro de uma vez esperar por quase uma hora meu aluno de Iniciação Científica quando recebeu um prêmio e esqueceu que tínhamos de retornar para Uberlândia, veio eufórico dentro do carro de Araquara-SP até aqui!

1. **2013.** Vencedor do II Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica da UFU na área de Exatas e da Terra “Produção de biodiesel etílico e metílico usando catalisadores ácidos e básicos a partir de pinhão manso”, ICT2012-0201, Universidade Federal de Uberlândia.

2. **2013.** Menção Honrosa como um dos 5 melhores trabalhos “PN0003 – Degradação do herbicida Paraquat pelo processo Foto-Fenton: Otimização por planejamentos experimentais e avaliação da toxicidade”, V Encontro da Rede Mineira de Química (RQ-MG), UFVJM, Diamantina-MG.

3. **2015.** Destaque Trabalho Técnico "Determinação do Teor de Biodiesel Metílico de Algodão em misturas com Diesel empregando MIR e iPLS", 10º International Bioenergy Congress.

4. **2015.** Destaque Trabalho Técnico "Monitoramento de teor de biodiesel etílico residual em misturas com diesel a partir de MIR e cartas de controle multivariadas", 10º International Bioenergy Congress.

5. **2015.** Destaque Trabalho Técnico "Uso de MIR e cartas de controle multivariadas para monitoramento de qualidade de biodiesel metílico residual em misturas com diesel", 10º International Bioenergy Congress.

6. **2017.** Prêmio 2º Lugar dos painéis “Uso de Espectrometria no Infravermelho Médio e Cartas de Controle Multivariadas para monitorar adulteração do biodiesel metílico de Pinhão Manso em misturas com diesel”, III Escola de Inverno de Quimiometria (EIQ 2017), Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” em Araraquara-SP.

Todo trabalho científico desenvolvido representa uma etapa importante para os pesquisadores e seus alunos, porém gostaria de destacar um trabalho desenvolvido em parceria com os Professor Dr. Timothy J. Garrett do departamento de Patologia e Imunologia do Laboratório de Medicina da Universidade da Flórida, durante a supervisão do Pós-Doutorado do Professor Dr. Frederico Garcia Pinto da Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba, onde no projeto de Mestrado da minha orientanda Anízia Fausta Furtado Durans com o título: Aplicação de métodos quimiométricos e espectrometria de massa para detectar câncer de próstata através da urina, desenvolvemos métodos analíticos visando diagnosticar uma das doenças que mais matam pacientes no Mundo. Pesquisas voltadas para a área da saúde são de grande relevância científica e social, que dá um orgulho especial quando realizamos e temos êxito, assim aconteceu com essa pesquisa que nos possibilitou publicar um artigo numa das mais renomadas revistas científicas da área da Química: *Analytical Chemistry* (Qualis CAPES A1 e fator de impacto 6,99 em 2022) e tivemos divulgações em diferentes meios de comunicação que nos procuraram, eu e a Anízia para darmos entrevistas falando a respeito desse destacado trabalho. Espero um dia encontrar nas farmácias um kit de exame para diagnosticar câncer de próstata pela urina e saber que de alguma forma fizemos parte desse avanço. Obrigado a todos pela parceria!

A seguir apresento a folha de rosto do artigo e algumas das divulgações realizadas no período da pesquisa no ano de 2022.

Figura 60. Folha de rosto do artigo publicado na Analytical Chemistry em 2022.

**analytical chemistry**

pubs.acs.org/ac

Qualis A1  
Fator de impacto e Qualis CAPES  
6,7

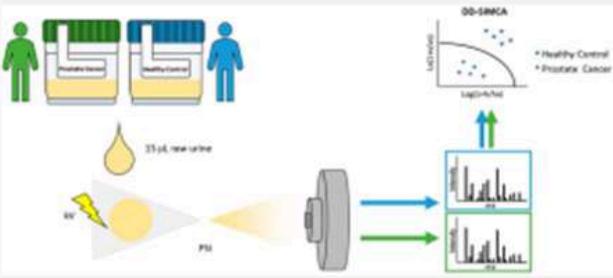
## Data-Driven Soft Independent Modeling of Class Analogy in Paper Spray Ionization Mass Spectrometry-Based Metabolomics for Rapid Detection of Prostate Cancer

Frederico G. Pinto, Iqbal Mahmud, Vanessa Y. Rubio, Ademar Domingos Viagem Máquina, Anízia Fausta Furtado Durans, Waldomiro Borges Neto, and Timothy J. Garrett\*

Cite This: *Anal. Chem.* 2022, 94, 1925–1931

Read Online

ACCESS | Metrics & More | Article Recommendations



**ABSTRACT:** Sensitive, rapid, and meaningful diagnostic tools for prostate cancer (PC) screening are urgently needed. Paper spray ionization mass spectrometry (PSI-MS) is an emerging rapid technology for detecting biomarker and disease diagnoses. Due to lack of chromatography and difficulties in employing tandem MS, PSI-MS-based untargeted metabolomics often suffers from increased ion suppression and subsequent feature detection, affecting chemometric methods for disease classification. This study first evaluated the data-driven soft independent modeling of class analogy (DD-SIMCA) model to analyze PSI-MS-based global metabolomics of a urine data matrix to classify PC. The efficiency of DD-SIMCA was analyzed based on the sensitivity and specificity parameters that showed 100% correct classification of the training set, based on only PC and test set samples, based on normal and PC. This analytical methodology is easy to interpret and efficient and does not require any prior information from the healthy individual. This new application of DD-SIMCA in PSI-MS-based metabolomics for PC disease classification could also be extended to other diseases and opens a rapid strategy to discriminate against health problems.

Fonte: [doi.org/10.1021/acs.analchem.1c04004](https://doi.org/10.1021/acs.analchem.1c04004)

1. Blog Claudio Lima: Maranhense é destaque em importante pesquisa para identificar diagnósticos de câncer de próstata.

<https://www.claudiolimablog.com.br/2022/03/maranhese-e-destaque-em-importante.html>

2. Blog Jailson Mendes:

[https://jailsonmendes.com.br/2022/03/08/engenheira-quimica-da-baixada-maranhense-se-destaca-em-pesquisa-para-identificar-diagnosticos-de-cancer-da-prostata/#google\\_vignette](https://jailsonmendes.com.br/2022/03/08/engenheira-quimica-da-baixada-maranhense-se-destaca-em-pesquisa-para-identificar-diagnosticos-de-cancer-da-prostata/#google_vignette)

3. Blog Vianensidades: Engenheira Química da Baixada Maranhense participa de uma importante pesquisa de um biomarcador para diagnóstico de câncer de próstata.

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

4. Jornal: <https://comunica.ufu.br/noticia/2022/03/estudo-propoe-diagnostico-do-cancer-de-prostata-atraves-da-urina-de-pacientes>.

5. Jornal: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2022/04/03/mestranda-da-ufu-cria-metodo-para-diagnosticar-cancer-de-prostata-por-meio-da-urina.ghhtml>.
6. Jornal Diário de Uberlândia: Estudo da UFU, em Uberlândia, propõe diagnóstico do câncer de próstata através da urina de pacientes. 29/03/2022.
7. Boletim do Conselho Federal de Química: Engenheira Química cria método inédito para diagnosticar câncer de próstata. 06/06/2022.
8. Portal farma t4h: Estudo propõe diagnóstico de câncer de próstata por meio da urina. 28/03/2022.
9. Boletim do Conselho Regional de Química – RN62: Engenheira Química cria método inédito para diagnosticar câncer de próstata.
10. Programa de TV Manhã Total Uberlândia – Rede Record: Estudo propõe diagnóstico de câncer de próstata pela urina. <https://www.youtube.com/watch?v=MdYtOfYfCuk>
11. Programa de TV Jornal da UFU: diagnósticos menos evasivos.07/04/2022. <https://www.youtube.com/watch?v=Ett4rCD3Tb0>
12. Programa de TV Balanço Geral MG – TV Paranaíba: Estudo da UFU propõe diagnóstico de câncer de próstata através da urina. 12/04/2022. <https://tvparanaiba.com.br/arquivos/videos/estudo-da-ufu-propoe-diagnostico-do-cancer-de-prostata-atraves-da-urina-balanco-geral>
13. Programa de TV Jornal Paranaíba – TV Paranaíba: Estudo da UFU propõe diagnóstico de câncer de próstata através da urina. 12/04/2022. <https://tvparanaiba.com.br/arquivos/videos/estudo-da-ufu-propoe-diagnostico-do-cancer-de-prostata-atraves-da-urina-jornal-paranaiba>
14. Programa Rádio Ciência – Universidade FM. 16/03/2022. <http://www.universidadefm.ufma.br/jornalismo106/radiociencia/engenheira-quimica-da-baixada-maranhense-se-destaca-em-pesquisa-que-identifica-diagnosticos-de-cancer-da-prostata/>

### **9.3.13 RESUMO DAS ATIVIDADES E PRODUÇÃO**

Visando facilitar a verificação mais rápida, apresento a seguir uma Tabela contendo o resumo de minhas atividades e produção durante a docência superior no IQUFU.

**Tabela 3.** Resumo das atividades e produção na carreira de docente superior.

<b>Atividade ou Produção</b>	<b>Quantidade</b>
Disciplinas na Graduação	92
Disciplinas na Pós-Graduação	26
Orientação de TCC	12
Orientação de Estágio Supervisionado	7
Orientação de Iniciação Científica	23
Orientação de Monitoria	10
Orientação de Estágio Docência	12
Coorientação de Doutorado	1
Orientação de Mestrado	15
Orientação de Doutorado	7
Orientação de Doutorado em andamento	2
Apresentação Oral	10
Minicurso	9
Seminário	5
Resumo apresentado em Eventos Científicos	109
Resumo Expandido apresentado em Eventos Científicos	17
Trabalho Completo apresentado em Eventos Científicos	51
Artigo Publicado	51
Artigo aceito	2
Banca de TCC	7
Banca de Qualificação de Mestrado	13
Banca de Qualificação de Doutorado	8
Banca de Defesa de Mestrado	8
Banca de Defesa de Doutorado	11
Projeto de Extensão	19
Projeto de Pesquisa	6
Equipamento de médio porte	7
Banca Examinadora	15
Ad hoc em Revistas Científicas	17
Ad hoc em IEFs e Órgãos de Fomento	17
Atividade Administrativa	13
Organização de Eventos	6
Prêmio	6
Divulgação em Meios de Comunicação	14

## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dia após completar 50 anos de idade me peguei refletindo sobre algumas coisas e acabei relembroando com saudades fatos relevantes e corriqueiros da minha vida, confesso que gosto das minhas ricas lembranças, dentre muitos passei a me atentar aqueles que de alguma maneira formaram meu caráter e foram fundamentais para o ser humano que me tornei. Da infância a adolescência as dificuldades financeiras e sociais ao invés de nos fragilizarem nos tornaram fortes, alicerçados nos princípios familiares e nas verdadeiras amizades. Mesmo acanhados o amor e carinho dos meus pais, avós e tios, misturado a uma rígida disciplina e certa hierarquia, nos fez entender o papel e a importância de cada um, onde o sucesso de um não faz sentido sem o do outro. Mesmo na infância a introdução a tarefas domésticas nos ensinaram a cuidar, compartilhar e sobreviver, sermos responsáveis e a cobrança por fazer bem feito. A Fé e respeito as religiões e manifestações culturais nos tornaram seres tolerantes, por outro lado até como defesa as dificuldades da vida o bom humor e a zoação nos tornaram críticos e espertos para superar imposições. A minha descoberta do conhecimento me despertou para a vida, me diferenciando, apontando oportunidades e fazendo eu enxergar uma valorização pessoal vinda através da Educação. Ao seguir os ensinamentos de minha mãe e tia, advindos de minha avó, acabei descobrindo o que queria ser na vida: “Professor”, a melhor entre todas as profissões por todas as razões exemplificadas e relatadas nesse memorial e por tantas outras não apresentadas. A música desempenhou papel importante na minha formação pessoal, afetiva e profissional, sem esquecer que me garantiu estudar na melhor Escola Estadual de Goiânia na época, me deu grandes e verdadeiros irmãos de vida, alguns nem sabem que quando eu estava destacando no Ensino Particular, descontava de meus salários as mensalidades para eles estudarem concluindo o 2º grau ou em preparatórios aos vestibulares, era uma forma amorosa de contribuir para que tivessem a mesma melhoria que tive na vida. Aí vem a Química com seus desafios que me fascinam até hoje, foi amor à primeira vista e quando descobri a Quimiometria tive a certeza que dedicaria quase todos os dias a elas. O tripé Educação, Química e Quimiometria me deram tudo que tenho, muito mais que a metade de um “sonrisal”, inclusive a Química me fez conhecer a melhor companheira para todas as horas e momentos nessa trajetória, minha amada esposa Simone, responsável direta por tudo que conquistamos e construímos, nossa amada e numerosa família (Borges-Oliveira-Marciano), nossos amados Pets (Yasha e Thara) e que tem a difícil tarefa de me tolerar! Meus pais de onde estiverem devem se orgulhar dos seus filhos e de minha parte sempre

vou me esforçar para fazer jus a todo amor, ensinamentos e luta. Um lamento que tenho é de não ser possível trocar cada centavo pela possibilidade de voltar no tempo, deitar no colo de minha mãe e ouvir meu pai cantar uma seresta apaixonada para ela... Que Deus os tenha em ótimo lugar! Desde que respirei o 1º pó de giz até os dias atuais procurei me dedicar da melhor maneira possível para ser um Professor, superar todos os desafios e acima de tudo ser merecedor de tudo aquilo que conquistei, felizmente com a ajuda de muitos que cruzando meu caminho contribuíram para meu desenvolvimento, cada aluno da 7ª série Ginásial aos Doutores, que acreditaram em mim, respeitaram, desafiaram, contribuíram, participaram em cada aula, em cada projeto, aqueles que seguiram seus caminhos se afastando, os que se mantêm ao meu lado como amigos e aqueles que considero filhos da vida. Não tenho como expressar todo carinho e agradecimento por simplesmente existirem em minha vida! Toda ação causa uma reação e o Professor as vezes não sabe onde sua influência termina, as ações de Professores desde a Tia Eunice contribuíram e serviram de exemplos fundamentais na minha formação pessoal, acadêmica e profissional, certamente sou um conjunto de retalhos desses grandes Mestres Educadores, a quem agradeço imensamente e procuro seguir seus exemplos para que um dia seja merecedor do legado deixado por eles. Nos 16 anos de docência superior no IQUFU tive grandes parceiros e amigos que me ajudaram em cada atividade desenvolvida, sem vocês não seria possível chegar tão longe, agradeço a todos os Professores, Técnicos de Laboratórios, Secretários, Funcionários e Terceirizados, meus sinceros agradecimentos por tudo! Quantos momentos inesquecíveis de convivência que ficam marcados para sempre, e aproveito para me desculpar com aqueles que um dia eu possa ter magoado ou desagradado. Por fim, após anos de dedicação e buscando fazer o melhor sem escolher a tarefa, todos os alunos que de alguma maneira contribuí para sua formação e que pude aconselhar plantando minhas sementes que tive o prazer de ver florescer e dar ótimos frutos, participar de suas conquistas e conhecer seus familiares, cumprir as atividades que me foram possíveis, espero que nesse memorial tenha conseguido expressar a essência da minha luta e trajetória que me trouxe a essa etapa de avaliação pela Comissão Especial de Avaliação, da qual espero ser aprovado e merecedor da Promoção à Classe de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior. Obrigado por ter gentilmente aceitado participar dessa etapa de minha avaliação!

## 11. PERSPECTIVAS

Tenho pelo menos mais 11 anos de trabalho na UFU, o que significa que a Promoção a Professor Titular representa um motivo de grande honra e satisfação na Carreira, um título para mim muito dignificante e desejado, mas não um começo do fim, trata-se de mais uma etapa a ser vencida e representa uma nova responsabilidade em representar um grupo seletivo de Professores, assim entendo como um incentivo e nova chance para continuar minha trajetória renovando os compromissos: com a formação de novos profissionais, as melhorias no ensino e na infraestrutura do Instituto, os desafios para combater a evasão escolar, em acreditar que a Educação é uma poderosa ferramenta transformadora na sociedade, dentre outros. Os desafios continuam e devemos assumir nossos papéis, assim pretendo continuar melhorando as aulas, experimentos e materiais didáticos. Como Coordenador de Laboratórios de Ensino pretendo estabelecer normas melhores de segurança e procedimentos, com a ajuda dos colegas e técnicos discutir e aprimorar as apostilas das aulas experimentais, elaborar projetos para compras de equipamentos e materiais. Na pesquisa finalizar 2 orientações de Doutorado até fevereiro de 2025, pelo menos 2 artigos a serem publicados, continuar pesquisas com parceiros da área de produtos naturais e área de saúde da UFU para criar uma linha de pesquisa no LQT abordando o desenvolvimento de métodos quimiométricos para diagnosticar doenças e outras demandas de saúde. Já tenho 2 alunos de Doutorado e 2 de Iniciação Científica para integrar o LQT no início de 2025. Com a produção dos artigos pretendo submeter pedido de bolsa produtividade no CNPq. Tenho como meta pessoal atingir em breve a marca de 100 artigos publicados. Continuar a parceria com o Professor Dr. Frederico Garcia Pinto – UFV – Campus Rio Paranaíba que saiu recentemente para um novo Pós-Doutorado nos Emirados Árabes já com o meu compromisso de apoiar com a Quimiometria. Na Extensão pretendo assumir novamente a Tutoria da Empresa Júnior de Química (QuímEJ). Vale ressaltar que pela implementação do novo Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química Industrial deveremos incorporar disciplinas com abordagem extensionista em 10% da carga horária total do curso, todos os Professores terão de participar nas atividades de Extensão. Quanto as atividades Administrativas pretendo continuar no NDE e apoiando a Instituição, o Instituto e os Programas de Pós-Graduação, participando sempre que eleito dos Colegiados e Conselhos. Pelo visto ainda tenho muito a contribuir e me esforçar para que o IQUFU continue atraindo alunos para seus cursos e que nosso PPGQUI em breve possa alcançar o conceito máximo na CAPES.

## 12. HOMENAGEM AOS MESTRES

### **To Sir With Love (cantora Lulu) – (Ao Mestre, com Carinho)**

Those school girl days (Aqueles dias de estudante)  
Of telling tales (de contar histórias)  
And biting nails are gone (e de roer unhas, se foram)  
But in my mind (mas em minha mente)  
I know they will still live on and on (sei que sobreviverão para sempre, sempre)  
But how do you thank someone (mas como você pode agradecer alguém)  
Who has taken you from crayons to perfume (que te tirou dos lápis de cera para o perfume)

It isn't easy, but I'll try (Não é fácil, mas eu vou tentar)  
If you wanted the sky I'd write across the sky in letters (se você quisesse o céu, eu escreveria sobre o céu com letras)

That would soar a thousand feet high (que planariam a mil pés de altura)

### **To Sir, with love (Ao mestre, com carinho)**

The time has come (chegou a hora)  
For closing books (de fechar os livros)  
And long last looks must end (e os olhares demorados devem acabar)  
And as I leave (e enquanto eu os deixo)  
I know that I am leaving my best friend (Eu saberei que estou deixando meu melhor amigo)  
A friend who taught me right from wrong (Um amigo que me ensinou o certo do errado)

And weak from Strong (e o fraco do forte)  
That's a lot to learn (é bastante para aprender)  
What, what can I give you in return? (O que, o que eu posso lhe dar em troca?)  
If you wanted the moon I'd try to make a star (Se você quisesse a lua eu tentaria fazer uma estrela)  
But I would rather you let me give my heart (mas eu gostaria que você deixasse lhe dar meu coração)

### **To Sir, with love (Ao mestre, com carinho)**

Neste item do memorial tomo a liberdade para fazer uma singela, porém muito carinhosa homenagem aos Professores que passaram em minha vida e que ainda continuam fazendo parte de minha história, como exemplos de conhecimentos e dedicação a Educação, procuro seguir seus ensinamentos na minha Carreira. Meu muito obrigado a todos!

Passo a apresentá-los em fotos com breves relatos de suas relevantes contribuições na minha Carreira Docente e vida pessoal.

As primeiras a ensinarem a didática e o respeito pela profissão de Professor: minha Avó Odília (in memoriam), mãe Ivonice (in memoriam) e tia Maria Aparecida (in memoriam).



Professores Celso Machado e Maria Gizelda – IQ/UFG - meus ídolos na Química Analítica.



Todas as vezes que entro em um Laboratório para ministrar aulas de Química Analítica revivo cada ensinamento de vocês, seguir os passos de grandes Mestres é motivo de inspiração e gratidão por tudo! Me orgulho de fazer parte de muitos alunos que tornaram seus fãs.

Professores Edésio (Garotinho), Carolina e Nivaldo – IQ/UFG - amigos incentivadores e amáveis.



O Edésio Garotinho me informava das reuniões para a criação do Programa de Pós-Graduação no IQ/UFG, no meu Mestrado ele ficava orgulhoso me elogiando e incentivando. A Tia Carolina foi minha professora de Inorgânica na Graduação e quando entrei como Professor Substituto na Universidade Estadual de Goiás (UEG) foi minha Coordenadora de Curso. O Nivaldo foi um dos primeiros Professores do IQ/UFG, não tive aulas com ele, mas desde que o conheci fizemos uma amizade de longas conversas, quando fui aprovado no Mestrado foi um dos primeiros a saber da notícia e quando defendi a Dissertação fez questão de estar presente, me deu uma festa em seu sítio com direito a faixa na entrada, foguetório e churrasco. Nunca esqueço que ele e o Celso estavam mais eufóricos que eu. Meus queridos e amados Mestres!

Professor Donnici (padrinho) – UFMG. Um amigo fraterno.



Quando cheguei a UFMG me recebeu e através do Bento nos tornamos parceiros e amigos, um dia assisti uma palestra no Centro Espírita Albino Teixeira não reconhecendo por alguns minutos que se tratava do Cláudio Donnici, mais um motivo para admirá-lo e ter o prazer de tê-lo como um grande amigo fraterno, de conversas e mensagens de muita Fé e carinho. Tive a honra de ser convidado para participar do evento em comemoração aos 30 anos de Carreira na UFMG. Obrigado por tudo meu padrinho querido!

Professores Ronei (in memoriam) e Bruns, meus ídolos na Quimiometria.



A Quimiometria no Brasil deve ao esforço e a dedicação dos Professores Bruns e Ronei principalmente, sendo o Bruns o pioneiro a introduzir essa área no Brasil que até hoje participa em eventos científicos fazendo sua importante divulgação, quem não ouviu falar no seu livro de Otimização de Experimentos, já o Ronei mais tímido em sua essência, mas que em pouco tempo se destacou se tornando um dos Quimiometristas mais relevantes da América Latina, conhecido, respeitado e admirado não só por seus alunos, mas por inúmeros pesquisadores na área de Quimiometria. Pelo exemplo e ensinamento de vocês muitos quimiometristas descobriram sua vocação e seguem buscando da melhor maneira representar o legado de ambos. A Quimiometria no Brasil agradece tudo que fizeram por nós!

Professores Manuel (Manolo) - UFU, Fabris - UFMG e Douglas (Danadinho) – UFU. Meus grandes parceiros em biocombustíveis e amigos.



Quando cheguei no IQUFU o Manuel era diretor, querido e famoso por gostar de confraternizações, eu por onde passei era o organizador e incentivador de festas e churrascos, aí na primeira oportunidade formamos uma dupla nesse quesito, logo iniciamos uma parceria científica onde conheci seu doutorando Douglas e Fabris que o havia orientado. O próximo passo foi eu entrar na Rede de Biodiesel e me tornar mais próximo de Fabris que além de notório saber possui uma cultura impressionante, mas tê-lo como amigo é muito mais valioso, pois sabe cultivar uma boa história e prosa, inúmeros cafezinhos como desculpa para conversar. Os 3 possuíam um vasto conhecimento e experiência na área de biocombustíveis o que me fez atuar na área até os dias de hoje. Devido aos eventos científicos e os cursos para a criação da RLBIO-MG durante mais de 2 anos, eu e Manolo, viajávamos quase todos os finais de semana para Belo Horizonte-MG e nas folgas ainda encontrávamos para churrasquear e/ou tomar umas geladas. Quanta falta o amigo faz!

Professores Paulo – UFG e Bento (in memoriam) – UFMG. Os diferenciados!



A vida nos proporciona momentos incríveis ao longo de nossa jornada, pessoas especiais cruzam nosso destino e passam a fazer parte de nossa história, dentre esses seres especiais eu destaco 2 que transformaram o meu conceito de Ciência e de como podemos passar de admiradores a grandes amigos, que nos momentos alegres e difíceis podemos contar com um abraço fraterno e acolhedor, palavras e conselhos essenciais. O Paulo e o Bento (in memoriam) representam para mim o que demais gratificante um aluno pode encontrar em um orientador e me sinto privilegiado em poder considerá-los meus grandes amigos, a eles não encontro adjetivos suficientes para expressar quão valiosa é nossa amizade, como diz o Paulo: Não amarra Professor!

Todos os Professores tiveram grande importância e influências na minha formação acadêmica, pessoal e profissional, sintam-se aqui representados e meus sinceros agradecimentos a todos!

### 13. HOMENAGEM AOS TÉCNICOS, SECRETÁRIOS E FUNCIONÁRIA

*Companheirismo não é estar junto apenas,  
é também colaborar com o outro,  
para que juntos possamos vencer os desafios.*

Iniciei a 1ª disciplina experimental no IQUFU tendo como Técnico de Laboratório o André Macedo Fonseca (Andrezão), considerado pelos amigos o que mais sabe de experimentos no IQUFU, foi uma grata experiência dividir as aulas com ele. Como relatei anteriormente, considero nosso quadro de Técnicos de Laboratórios um dos mais experientes, dedicados e companheiros que trabalhei. Tive a oportunidade de trabalhar com quase todos os Técnicos nas disciplinas experimentais ministradas, sempre converso e sigo atentamente suas orientações e os famosos “pulos do gato”. Durante conversas do dia a dia, procurei incentivar que fizessem Pós-Graduação e progredirem em suas Carreiras, assim acabei tendo o prazer de orientar 2 deles em seus Mestrados e Doutorados no PPGBIOCOM: Dr. José Eduardo Buiatte e o Doutorando Edvando Souza Teles, com desempenhos exemplares e que contribuíram muito para o crescimento e produção no LQT, hoje são meus alicerces em minhas pesquisas, sei que posso contar com eles e integram a família LQT. Os que mais trabalharam comigo foram: Dr. Moacir Fernandes Ferreira Júnior (Moracir) e Dr. Edmilson de Oliveira Rocha (Romário), velhos e fies companheiros. Também trabalhei com o Ms. Edmar Eustáquio de Souza, Ms. Roni Marcos dos Santos, Dr. Flaysner Magayver Portela (meu orientando), Dra. Valdislaine Maria da Silva e Otávio Molinaroli (aposentado). Tenho o prazer de tê-los como amigos e de seus familiares em comemorações ou em churrascos no meu rancho. Muitas vezes sou socorrido pela atenciosa dedicação de nossos Secretários: Mayta Mamede Negreto Santos - PPGQUI, Zeila Abdala de Sá e Souza - PPGQUI, Ms. Gabriel Fonseca Rezende - PPGBIOCOM, Ricardo Margonari da Silva (Mustelus) - Direção, Hugo Henrique Salgado Rocha – COQIN, Roberto Gerken de Carvalho – IQUFU, Henrique Gonçalves Borges – IQUFU, Bruna Vastag Ferreira – IQUFU, Charlie de Sousa Rezende – IQUFU, Luan Moreira – IQUFU, Moisés Esteves Gomes – IQUFU e a Letícia Leal – Terceirizada. Destaco de uma maneira carinhosa a Funcionária Deuzuita Baltazar Silva (Deusa) sempre aquele sorriso estampado de dar gosto. Muito obrigado por me aturarem os perturbando diariamente, pela amizade e carinho ao longo desses anos juntos!

## 14. HOMENAGEM AOS ALUNOS

*“A vida é boa.*

*Saber viver é a grande sabedoria.*

*Fazer bem feito tudo o que houver de ser feito.”*

Cora Coralina – Escritora Goiana.

Poderia dizer que são a razão do existir do Professor, por outro lado, dos cabelos brancos e calvície, meu mal humor e falta de paciência, da falta de tempo para nada e tantas outras coisas, mas na verdade são o elixir da minha vontade de levantar todos os dias me preparando para dar o meu melhor, esforçando para ter a sabedoria, discernimento e experiência necessários para atendê-los, a paciência, energia e amor para transmitir os ensinamentos e aconselhar sem atrapalhar seus futuros. Sou fã número 1 quando vejo cada apresentação e defesa, claro depois de criticar só um pouquinho né, fico esperançoso quando concorrem a algo e muito feliz quando tem êxito, quando estão felizes e puxo as orelhas quando querem fraquejar, cada sorriso e afetos de suas crianças e familiares. Nosso convívio e momentos de confraternização, enfim, nossas histórias de LQT. Algumas vezes o velho e sistemático goiano desfez de convivência e amizades, infelizmente acontece e garanto que as vezes a separação faz bem para os dois lados, talvez um dia volte. Uma vez Ademar perguntou: Professor como consegue lidar com as partidas de seus alunos? Respondi como um Pai, que todos tem seu tempo e um dia devem desgarrar do rebanho e ganhar o Mundo, por dentro não funciona bem assim, porque diferente dos alunos temporários, os orientandos passam muito tempo com a gente, aí temos de aceitar e seguir matando a saudade quando Deus permite. Ver vocês crescerem e brilharem me enche de orgulho, até para satisfazer meu ego de achar que contribui e que sou importante. Tem alunos que comentam que tenho meus pupilos prediletos e que falo deles direto: Bachion, Hery, Baltazar, Ademar, Eloíza, Buiatte, Edvando e Anízia, bobagem porque Professor fofoca de todos, novamente como os pais temos amores diferentes e necessidades individuais. Viram que de propósito na inclui o Lucas Gustavo, esse se acha amigo até da Simone. Na verdade, agradeço a Deus por permitir que cada um de vocês cruzassem meu caminho desde 1987 até hoje, tenho a felicidade de manter amizades com alunos de todas as épocas da minha Carreira. Acredito que não possuem bom gosto e insistem em ouvir minhas lorotas e me aguentar, mas no dia que enfartei, como em vários outros momentos, um aluno me levou para o Hospital a tempo (Bachion – dirigindo mal para agravar), Buiatte

e Edvando, com as esposas foram a minha casa avisar e cuidar da Simone, muitos preocupados e rezando pelo goiano, mas para variar no dia seguinte na visita, quem apareceu com a Simone? Lucas Gustavo se fingindo de forte, mas se derretendo. Enfim, vou parando por aqui porque tenho de manter minha reputação de durão. Representando o amor fraterno que tenho por meus alunos, vou mostrar poucas fotos para agradecer a todos e vamos em frente porque a boa picanha pode esfriar se bobear! Apresentarei da esquerda para a direita em todas as fotos.

Edvando (Baiano), Eloiza, Baltazar (Djonzane), Buiatte (conforme), Ademar (lambido), Lucas Gustavo e Maria Teresa.



Hery (Pokemón) e Leticia (Abobrão). Anízia (corujinha)

Felipe Bachion



## 15. AGRADECIMENTOS

*“Porque Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. A Ele a glória por toda a eternidade! Amém.”*

Romanos 11, 36

A Deus pela essência da vida, meus familiares, amigos e, em especial, pela linda e gratificante carreira e todas as conquistas.

A minha amada esposa Simone, pelo amor, incentivo, paciência, por acreditar em nossos sonhos e por nossas amadas Pets: Yasha e Thara.

Aos meus amados pais, João e Ivonice, por todo amor e carinho, por tentarem nos fazer pessoas boas, trabalhadores, caridosos, sonhadores, cristãos, admiradores da natureza e das coisas do sertão, de uma boa música daquelas de chorar o peito ou alegrar o povo, respeitar e amar nossa família e amigos sem perder o bom humor, enfim, pelo simples fato de sermos seus amados filhos...

Aos meus sogros e segundos pais, Lincoln e Ercília, por me aceitarem na família e todo apoio, conselhos e amor que me dedicaram ao longo do tempo. Quanta admiração pela determinação e caráter do Lincoln e o enorme coração da minha linda e terna Ercília.

Aos meus irmãos, cunhado(as) e sobrinhos(as) por serem meu porto seguro e motivo de emoções calorosas, desculpem por ter ausentado e as vezes não me fazer entender, mas tenham a certeza que daria minha vida por vocês.

A toda numerosa e amada família por tudo que representam em minha vida. A fonte de meus sentimentos, respeito e admiração. Por cada tradição e costume que ensinaram, pela segurança de pertencimento ao todo, pelo simples gesto de me fazer bilhar os olhos e dar caimbras de tantas risadas, por nossas modas de viola e farta comida. Por acolher a todos como se conhecesse há tempos (costume Goiano herdado dos Mineiros). Deus nos abençoou para todo sempre.

Aos irmãos da vida por tudo que vivemos no colégio, na Banda, nos palcos ou simplesmente num banco de praça. Pelas andanças e aventuras, descobrimentos, amanhecer na rua até o raiar do dia. Que continuem nossos encontros marcados por eternas recordações, momentos hilários e a zoação de costume.

A todos os Professores(as) que partilharam seus ensinamentos e momentos inesquecíveis de convivência, por seus exemplos, dedicação, puxões de orelhas e generosidade. Admiro cada um e tento juntar os retalhos de suas contribuições para compor minha Docência.

Aos meus orientadores por tudo que fizeram e representam na minha vida profissional e pessoal. Em todas minhas apresentações agradeço a vocês e mostro toda minha admiração, respeito e carinho, usando fotos para que reconheçam tudo que representam na Química. Busco inspiração para que o LQT seja uma extensão dos Grupos de vocês. Saibam que transformaram minha vida e a de muitos orientandos meus, seus admiradores e discípulos.

Aos Grupos de Pesquisa que fiz parte, todos os alunos e amigos que me acolheram, ajudaram e dividiram tempos valiosos de trabalho, conhecimentos e convivência. Aqueles que acreditaram em mim e nossas conquistas.

Aos grandes amigos do G4 por tudo que vivemos e o que representam em minha vida.

Aos amigos Quimiometristas do LAQQA e do GEAPA por tudo que vivemos, aprendemos e divertimos. É sempre prazeroso encontrá-los pelos caminhos da Química.

A todos os alunos que ensinei, orientei e aconselhei ao longo dessa jornada, saiba que procurei errar menos e dedicar para ser um bom orientador e amigo. Agradeço por confiarem em mim, tolerarem minhas manias e costumes, por permitirem que conheça e conviva com suas famílias, as crianças do tio Waldomiro que tanta alegria me dá, por todas as viagens e passeios que realizamos, momentos inesquecíveis. Por me fazerem sentir bem e importante por algum motivo. Se me tornar Professor Titular saibam que a responsabilidade e participação de todos possibilitaram essa conquista. Aquele abraço estará à espera de encontrá-los a qualquer momento.

Aos Professores(as) da UFU pela agradável convivência ao longo dos anos, por nossas lutas diárias para melhorar a Educação, por nossos cursos, alunos e que estejamos sempre despontando e evoluindo no cenário nacional e internacional. Pelos desafios e contrapontos que nos exercitam a tolerância e respeito. Peço desculpas novamente se desagradei algum de vocês pois não foi minha intenção.

A todos os Técnicos(as), Assistentes Administrativos, Secretárias(os) e a querida Deuza por todo apoio, dedicação e paciência durante meus pedidos de socorro.

Aos Professores Dr. Titulares, membros da Comissão Especial de Avaliação do Memorial Descritivo, por gentilmente destinarem parte importante de seus tempos para realizarem essa avaliação.

Enfim, a todos que de uma maneira ou outra contribuíram direta ou indiretamente na minha Carreira Docente.

Meu mais sincero agradecimento!

*“A Educação não é algo que se pode terminar”*

Isaac Asimov – Escritor e Bioquímico Americano.