

Santa Maria 04 Agosto de 2017

Ao Professor Dario Windmöller
Chefe do Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais

Da:

Professora Dra. Clarissa P. Frizzo
Departamento de Química da Universidade Federal de Santa Maria

Assunto: Manifestação de interesse na redistribuição de professores de Instituições Federais neste departamento.

Prezado

Meu nome é Clarissa Piccinin Frizzo e estou escrevendo para manifestar meu interesse na vaga de redistribuição de professores de Instituições Federais no Departamento de Química da UFMG, da qual tomei conhecimento recentemente em uma visita a ao referido departamento, no qual participei da banca de Defesa de Doutorado de Carlos Filipe Reis Costa Guimarães, tendo também ministrado um Seminário Departamental.

Acredito ter o perfil desejado para a vaga, uma vez que possuo experiência docente desde o primeiro semestre 2013, quando me tornei Professora Adjunta na UFSM, instituição na qual obtive o grau de Doutora em Química no ano de 2010. Além disso, sou bolsista de Produtividade do CNPQ, Nível 2, há dois anos. Fui, ao longo destes quatro anos, orientadora de quatro dissertações de mestrado e uma tese de doutorado, bem como fui co-orientadora de quatro dissertações de mestrado e três teses de doutorado. Atualmente sou orientadora principal de um projeto de dissertação de mestrado e de cinco projetos de tese de doutorado. Destaco ainda ter sempre, sob minha orientação, pelo menos dois alunos de Iniciação Científica. Possuo dois projetos financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul já finalizados, bem como um projeto financiado pelo CNPQ (Edital Universal). Minha formação original ocorreu na Química Orgânica, principalmente na síntese de heterociclos e precursores, primando pelo atendimento dos princípios da Química Verde. Neste contexto, me inseri no estudo de líquidos iônicos, que são importantes na catálise e/ou solvatação diferenciada de reações químicas, tendo publicado três trabalhos de revisão na revista *Chemical Reviews*, que é um dos periódicos de maior fator de impacto na área de Química. Esse tema de pesquisa me conduziu à investigação das propriedades físicas dos líquidos iônicos, que apresentam correlação com suas estruturas e relações diretas com o seu desempenho diferenciado em algumas reações orgânicas. A investigação de fenômenos físico-químicos característicos dos líquidos iônicos, bem como a busca por aplicações desses compostos, propiciou meu contato com a ciência dos materiais, sendo então do meu interesse a aplicação de líquidos iônicos nos mais diversos materiais. Considerando a natureza orgânica (material mole), a baixa toxicidade, as propriedades biológicas de biointegração e a biodecomposição, os líquidos iônicos demonstraram ser potenciais biomateriais funcionais, apresentando propriedades farmacológicas importantes. Neste contexto, passei a desenvolver projetos e investir minha produção intelectual para o desenvolvimento de novos líquidos iônicos, englobando sua síntese, caracterização, determinação de propriedades físicas e

químicas e aplicações. Para o desenvolvimento desses projetos tenho utilizado técnicas de síntese e caracterização estrutural convencionais de compostos orgânicos, tais como: Espectrometria de massas, espectroscopias de RMN e no infravermelho, análise elementar e cromatografia de troca iônica, apresentando mais experiência experimental com espectroscopia de RMN e Espectrometria de massas. A caracterização físico-química dos líquidos iônicos é feita utilizando técnicas relativamente convencionais, tais como: análise termogravimétrica, calorimetria exploratória diferencial, reologia, tensiometria, condutivimetria, microscopia eletrônica de varredura e transmissão, força atômica e espalhamento de luz. Venho utilizando essas mesmas técnicas para o estudo das mudanças de propriedades, quando os líquidos iônicos estão formando agregados em água ou em outros solventes orgânicos, ou ainda interagindo com polímeros, nanopartículas e outros sistemas. Os resultados mostram que organização supramolecular de líquidos iônicos é nanoestruturada e isso abriu caminho para a investigação das propriedades dos respectivos sistemas nanoestruturados, visando a sua aplicação como nanoemulsionantes, sendo que essa vertente da pesquisa já está sendo desenvolvida em um projeto de doutorado sob minha orientação. Adicionalmente tive grande sucesso científico no desenvolvimento de líquidos iônicos com propriedades lubrificantes. Em trabalho de colaboração com a Profa. Danieli Rodrigues (Departamento de Bioengenharia da Universidade do Texas em Dallas), desenvolvemos líquidos iônicos multifuncionais para aplicação como biolubrificantes de próteses dentárias. Projetamos e mostramos que os líquidos iônicos são multifuncionais, pois aderem à superfície da prótese, inibem o crescimento de biofilmes bacterianos, permitem e facilitam a integração do implante com o tecido ósseo e diminuem o desgaste e a corrosão causados pelo atrito das partes da prótese. Esse trabalho resultou no depósito de uma patente nos Estados Unidos da América.

É importante salientar que, embora utilizando técnicas experimentais relativamente comuns em química, tenho alcançado resultados muito valorizados pela comunidade científica, o que é refletido no alto fator de impacto de algumas publicações, principalmente relacionadas ao entendimento da nanoestrutura dos líquidos iônicos e da sua interação com superfícies metálicas. Destaco que possuo independência científica e qualificação para as linhas de pesquisa supracitadas. No entanto, sempre tenho prezado pela busca por colaborações, principalmente na área de caracterização, utilizando técnicas como microscopias, XPS, SAXS, além de sempre buscar parcerias para aplicações, como exemplificado acima pela frutífera colaboração com a Profa. Danieli Rodrigues.

Assim, devo enfatizar que os projetos que desenvolvo são perfeitamente adequáveis a infraestrutura da UFMG incluindo departamento de química e demais unidades que tive oportunidade de conhecer, sendo, que em caso de redistribuição poderei rapidamente retomar atividades de pesquisa, sem muitas dificuldades. Pretendo colaborar com os pesquisadores da instituição, bem como buscar colaborações nacionais e internacionais, a fim de buscar resultados cada vez mais relevantes em minha área de atuação. Pretendo ainda contribuir para o bom funcionamento do Departamento de Química, atuando, em momento oportuno, em atividades administrativas, de extensão e de apoio à infraestrutura. Pretendo ainda contribuir na área de ensino com a criação de novas disciplinas para os cursos de graduação e pós-graduação em química da UFMG. Maiores informações sobre minha experiência profissional podem ser encontradas no meu currículo, que pode ser acessado pela Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/0029279904716491>).

Estou a disposição para quaisquer esclarecimentos pelo endereço eletrônico clarissa.frizzo@gmail.com, ou pelo telefone 55 55 996147313.