

INTERESSADO: Prof. Dr. Frank Herbert Quina

ASSUNTO: Solicitação para dar continuidade à colaboração como Professor Sênior no IQ-USP

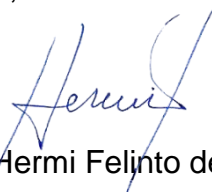
PARECER

O Prof. Frank Herbert Quina manifestou seu interesse em dar continuidade à colaboração como Professor Sênior no IQ-USP, pelo período de 2024 a 2026. A análise das atividades desenvolvidas no período de 2021 a 2023 evidenciam excelente desempenho no ensino e na pesquisa em orientação de estudantes. As **atividades de ensino** envolveram em nível de Graduação, a colaboração na disciplina - CCM0224 - Química IV para o Curso de Ciências Moleculares e no âmbito da Pós-Graduação, as disciplinas QFL5628 - Química de Coloides e QFL5622 - Fotoquímica e Fotofísica. Também no período, realizou a **orientação** de 4 estudantes: 1 em nível de Iniciação Científica (concluída), 2 de Mestrado (1 concluída e 1 em andamento), 1 de Doutorado (concluída), bem como supervisionou 2 de Pós-doutorado (1 concluído e 1 em andamento). Quanto às **atividades de pesquisa**, publicou 13 artigos em periódicos internacionais em periódicos com seletiva política editorial. Além do mais, participou de 5 congressos científicos. Vale destacar que o Prof. Quina obteve suporte financeiro das agências de pesquisas FAPESP e CNPQ. No período foi contemplado com diversas honrarias concedidas em razão do seu destacado desempenho na sua área de pesquisa.

O Prof. Quina propõe para o próximo biênio, ministrar tanto disciplinas em nível de graduação quanto de pós-graduação. Ademais, continuará a orientação de alunos de pós-graduação do grupo de pesquisa e, também, contará com a supervisão de um pós-doutorado. No âmbito da pesquisa, pretende dar continuidade ao projeto vigente, no campo dos corantes naturais, bem como da participação de outros projetos envolvendo colaborações no IUQUSP e de outras instituições, com a expectativa de publicação de uma média de 7 artigos por ano. Vale frisar que o proponente conta com a bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPQ, Nível-1A.

Portanto, considerando as informações supracitadas sobre as atividades de ensino e pesquisa do Prof. Quina, recomendo fortemente a continuidade de sua colaboração como Professor Sênior do Instituto de Química.

São Paulo, 16 de abril de 2024



Prof. Dr. Hermi Felinto de Brito



Universidade de São Paulo
Instituto de Química



Plano de atividades de ensino e pesquisa no período 04/2024-04/2026

1-Atividades de ensino:

Ministrar uma disciplina teórica de graduação em química orgânica e/ou físico química em conjunto com professores da ativa

Participar na disciplina de pós-graduação de Química de Coloides e Superfícies (QFL5628) coordenada pela Profa. Denise Petri e ministrar a disciplina de Fotoquímica e Fotofísica (QFL-5622).

2- Orientação de pesquisa

Completar a orientação de dois dos atuais três alunos de pós-graduação do grupo de pesquisa e da supervisão do atual pós-doutorando. Eventual supervisão de mais um pós-doutorando.

3- Atividades de pesquisa

Continuar a pesquisa com corantes naturais no âmbito da Bolsa de Produtividade do CNPq, Química, Nível 1A, do CNPq, Vigência 2021-2026; Continuar a participar no INCT-Catálise, coordenado pelo Prof. Dr. Hugo Gallardo, UFSC, Florianópolis (Vigência atual 2018-2024) e no Projeto Universal sobre Sensores cromogênicos e fluorescentes e fotocatalisadores suportados em polímeros funcionalizados eletrofiados (CNPq Processo No. 407774/2021-1 Vigência 2021-2024) coordenado pelo Dr. Vanderlei Machado, UFSC, Florianópolis, SC, até o final dos projetos, com possibilidade de continuidade das colaborações através de outros financiamentos conjuntos; participar como membro de equipe junto com professores dos Departamentos de Engenharia Química e de Petróleo da EP-USP num dos sub-projetos do *OTIC Offshore Technology Innovation Centre* (<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/111468/otic-centro-de-inovacao-em-tecnologia-offshore/>), que está iniciando as suas atividades agora em 2024. Espera-se participar em 2-3 congressos ou simpósios nacionais ou internacionais por ano e publicar 5 ± 2 artigos por ano na literatura científica internacional baseados na pesquisa do grupo e nas colaborações nacionais e internacionais.

4- Outras Atividades Profissionais

Continuar a atuar como Senior Editor, *ACS Omega*, membro dos Editorial Advisory Boards de *Photochemistry and Photobiology* e do *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, e membro do Board of Directors da Fundação Fulbright Brasil, Brasília, DF, pelo menos até o final de 2025.

Chacara Rincão, Cotia, SP, 05 de março de 2024

Dr. Frank H. Quina

Relatório das Atividades desenvolvidas no período de 04/2022 a 04/2024

Dr. Frank H. Quina

Professor Sênior, IQ-USP

(i)- Participação no Ensino

Ensino de Graduação

2024- 1º semestre - CCM0224 - **Química** IV para o Curso de Ciências Moleculares, junto com Prof. Erick L. Bastos.

Pós-graduação

2022- 2º semestre – QFL5628 - Química de **Coloides** e Superfícies, coordenada pela Profa. Denise Petri.

2023- 2º semestre – QFL5628 - **Química de Coloides** e Superfícies, coordenada pela Profa. Denise Petri.

2023- 2º semestre – QFL5622 - Fotoquímica e Fotofísica, responsável.

(ii)- Orientações e Supervisões

Orientações em andamento:

Mestrado Profissional

Danilo Sidrão. Efeito da cadeia hidrofóbica de surfactantes não-iônicos na adsorção em interface sólido-líquido. Início: 2020. Dissertação (Mestrado profissional em Química) - Universidade de São Paulo. (Orientador).

Tese de doutorado

Lucas Mendel de Oliveira Silva Martins. Propriedades fotofísicas e aplicação em terapia fotodinâmica de íons piranoflavílio, análogos sintéticas das piranoantocianinas de vinho tinto. Início: 2020. Tese (Doutorado em Química) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).

Roberto Vagner Luiz. Química de Poliuretanos. Início: 2023. Tese (Doutorado em Química) - Universidade de São Paulo

Supervisão de pós-doutorado

Dr. Gustavo Thalmer Medeiros Silva. Início: 2020. Instituto de Química da USP.

Orientações concluídas:

Iniciação Científica (TCC):

Karen Magno da Silva. Estudo da atividade antioxidante e da copigmentação de análogos sintéticos de piranoantocianinas, TCC para a conclusão do curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, 2023.

Mestrado Profissional:

Roberto Vagner Luiz. Estudo da distribuição do polietileno tereftalato micronizado em espumas flexíveis de poliuretano, Dissertação de Mestrado Profissional em Química, IQ-USP, 2022.

Pós-Doutoramento:

Dr. Álvaro Javier Patiño Agudelo. 2019-2023. Atualmente Álvaro é pós-doutor no IQ-UNICAMP no grupo do Dr. Edvaldo Sabadini, com bolsa da FAPESP.

(iii)- Participação em congressos e eventos

1. AUTOORG – 2022. 7th Meeting on Self Assembly Structures In Solution and at Interfaces, 2-4 de novembro de 2022, Bento Gonçalves, RS. Palestra Plenária "The Corrin-Harkins Equation – 75 Years Later".
2. 15th Latin American Conference on Physical Organic Chemistry (CLAFQO-15), 13-18 de novembro de 2022, Florianópolis, SC. Apresentação oral "The Acid-Base Properties of Ground and Excited States of Anthocyanins and their Flavylum Cation Analogs".
3. ACS on Campus Virtual Event Região Sudeste sobre Open Access & Publishing, 05 de setembro de 2023. ACS Editor participante.
4. XV ELAFOT/1st LatASP Meeting, 23-26 de outubro de 2023, Maresias, SP. Palestra plenária "Photochemistry and Photophysics of Natural Plant Pigments."
5. 2^o Encontro de Química sobre Sensores Cromogênicos e Fluorescentes e Fotocatalisadores Suportados em Polímeros Funcionalizados, UFSC, Florianópolis, SC, 22-23 de fevereiro de 2024, Ministrou o mini-curso *Fundamentos da Espectroscopia de Fluorescência* (2 x 2h).

(iv) Publicações

1. [Singlet oxygen production by flavylum cations](#)
GTM Silva, LMOS Martins, AJ Patiño-Agudelo, FH Quina
Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 451, 115485 2024
<https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2024.115485>
2. [Endogenous photosensitizers in human skin](#)
EL Bastos, FH Quina, MS Baptista
Chemical Reviews 123 (16), 9720-9785 2023
<https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.2c00787>
3. [Generation of N-Heterocyclic Carbenes \(NHC\) in Aqueous Solutions of Zwitterionic Imidazolium Surfactant Micelles](#)
RJ Alves, L Zaramello, EN Nishida, FH Quina, BS Souza
Journal of Molecular Liquids, 122395 2023

<https://doi.org/10.1016/j.molliq.2023.122395>

4. [Fluorimetric visualization of the dispersal of polyethylene terephthalate \(PET\) filler in polyurethane foams](#)

RV Luiz, GTM Silva, FH Quina

Brazilian Journal of Chemical Engineering, 1-12

<https://doi.org/10.1007/s43153-023-00324-z>

2023

5. [Red Wine Inspired Chromophores as Photodynamic Therapy Sensitizers[†]](#)

LMOS Martins, X Wang, GTM Silva, HC Junqueira, B Fomaciari, LF Lopes, Cassio P Silva, Peng Zhou, Victor F Cavalcante, Mauricio S Baptista, Frank H Quina

Photochemistry and Photobiology 99 (2), 732-741

<https://doi.org/10.1111/php.13682>

2023

6. [Ab initio investigation of substituent effects on the excited electronic states of flavylum cation analogues of anthocyanin pigments](#)

L Sun, GTM Silva, FH Quina, H Lischka, AJA Aquino

Computational and Theoretical Chemistry 1216, 113851

<https://doi.org/10.1016/j.comptc.2022.113851>

2022

7. [Specific anion effects on the interfacial properties and aggregation of alkylphenol ethoxylate surfactants](#)

N Barrios, AJ Patiño-Agudelo, FH Quina, C Salas, J Pereira

Journal of Molecular Liquids 363, 119899

<https://doi.org/10.1016/j.molliq.2022.119899>

2022

8. [An efficient bioinspired functional micellar nanoreactor for dephosphorylation reactions](#)

CR Bittencourt, MH de Souza, M Medeiros, FH Quina, BS Souza, AP Gerola

Journal of Molecular Liquids 360, 119348

<https://doi.org/10.1016/j.molliq.2022.119348>

2022

9. [Fluorescence and phosphorescence of Flavylum cation analogues of Anthocyanins](#)

GTM Silva, CP Silva, KM Silva, RM Pioli, TS Costa, VV Marto, AA Freitas, Jennifer Rozendo, Lucas MOS Martins, Victor F Cavalcante, Liuqing Sun, Adelia JA Aquino, Vânia MT Carneiro, Frank H Quina

Photochem 2 (2), 423-434

<https://doi.org/10.3390/photochem2020029>

2022

10. [Charge transfer vs. proton transfer in the excited-state dynamics of biomimetic pyranoflavylum cations](#)

EM Espinoza, JA Clark, CP da Silva, JB Derr, GT de Medeiros Silva, Mimi K Billones, Maryann Morales, Frank H Quina, Valentine I Vullev

Journal of Photochemistry and Photobiology 10, 100110

<https://doi.org/10.1016/j.jpap.2022.100110>

2022

11. [Thermodynamics of anion binding to zwitterionic sulfobetaine micelles](#)

AJ Patiño-Agudelo, FH Quina

Journal of Colloid and Interface Science 611, 39-45

<https://doi.org/10.1016/j.jcis.2021.12.062>

2022

12. [Photophysics and electrochemistry of biomimetic pyranoflavylums: what can bioinspiration from red wines offer](#)

2022

Prof. Dr. Frank H. Quina

IQ-USP, Av. Prof. Lineu Prestes, 748, 05508-000, São Paulo, SP, Brasil

Phone: + (5511) 98526-2105 (WhatsApp)

e.mail: quina@usp.br

EM Espinoza, JA Clark, MK Billones, GTM Silva, CP Silva, FH Quina, Valentine Ivanov
Vullev ...
Photochem 2 (1), 9-31
<https://doi.org/10.3390/photochem2010003>

13. [Revisiting the non-fluorescence of nitroaromatics: presumption versus reality](#)
YM Poronik, B Sadowski, K Szycha, FH Quina, VI Vullev, DT Gryko
Journal of Materials Chemistry C 10 (8), 2870-2904
<https://doi.org/10.1039/D1TC05423F>

2022

(v) Financiamento de Pesquisa e Colaborações

Neste período, o financiamento externo para a pesquisa e para minhas atividades profissionais associadas virá dos seguintes projetos atualmente em andamento:

- (1) Bolsa de Produtividade do CNPq, Química, Nível 1A, do CNPq, Vigência 2021-2026;
- (2) INCT-Catálise, coordenado pelo Prof. Dr. Hugo Gallardo, UFSC, Florianópolis, e no qual sou membro do Comitê Executivo. Vigência atual 2018-2024;
- (3) CNPq Projeto Universal (Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021 – UNIVERSAL, Faixa B). Projeto: Sensores cromogênicos e fluorescentes e fotocatalisadores suportados em polímeros funcionalizados eletrofiados. CNPq Processo No. 407774/2021-1. Coordenador Dr. Vanderlei Machado, UFSC, Florianópolis, SC; colaboração entre UFSC, IFSC, FURB e USP. Vigência 2021-2024.
- (4) Está em vias finais de assinatura um projeto FAPESP-SHELL, coordenado pelo Departamento de Engenharia Mecânica da Escola Politécnica da USP, que criou o *OTIC Offshore Technology Innovation Centre* (<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/111468/otic-centro-de-inovacao-em-tecnologia-offshore/>); participo num dos sub-projetos do Centro junto com um pequeno grupo de professores dos Departamentos de Engenharia Química e de Petróleo da EP-USP.

Como integrante do NAP-PhotoTech, o Núcleo de Pesquisa em Tecnologia Fotoquímica, sediado no IQ-USP, os meus alunos e pós-doutores tem acesso a instrumentação de ponta para medidas espectroscópicas, fotofísicas e fotoquímicas. No IQ-USP, colaboramos com os Drs. Erick Bastos e Mauricio Baptista. Externo ao IQ-USP, continuamos a colaborar com Dra. Cornélia Bohne, University of Victoria, Canadá; Dr. Valentine Vullev, University of California at Riverside, USA, Dr. Daniel Gryco, Varsôvia, Polónia, e Dr. Adilson A. Freitas, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal; na área de fotoquímica e fotofísica; com a Dra. Adélia Aquino e Dr. Hans Lischka, Texas Tech University, Lubbock, TX, USA, na área de cálculos quânticos; Dr. Bruno Souza e Dra. Adriana Gerola, UFSC, Florianópolis, SC, e DR. Juan Pereira, University of Carabobo, Venezuela, em estudos de sistemas micelares; e Dra. Vânia Carneiro, UF Viçosa, MG, na área de síntese de análogos de corantes naturais.

(vi) Outras Atividades Profissionais e Honorarias

Senior Editor, *ACS Omega*

Photochemistry and Photobiology, Editorial Advisory Board.

Brazilian Journal of Chemical Engineering, Editorial Advisory Board

Fundação Fulbright Brasil, Brasília, DF, Member of the Board of Directors, recondução de Jan. 2023-Dec. 2025.

National Institute for Catalysis in Molecular and Nanostructured Systems (INCT-Catálise), CNPq-FAPESC, Membro do Comitê Executivo.

Medalha Simão Mathias, Sociedade Brasileira de Química, 2022.