



## Fernando Galembeck

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1A

Universidade Estadual de Campinas.  
Caixa Postal 6154  
Cidade Universitária  
13084-971 - Campinas, SP - Brasil - Caixa-Postal: 6154  
Telefone: (19) 35213080 Fax: (19) 35212906  
URL da Homepage: <http://www.fgg.igm.unicamp.br>

Fernando Galembeck, nascido em 21/01/1943, brasileiro, casado, doutor em química, é professor titular na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), onde leciona disciplinas de Físico-Química de Colóides e de Superfícies, Introdução à Ciência de Polímeros, Química Aplicada, Química Geral e Termodinâmica (Estatística e de Não-Equilíbrio). Iniciou sua carreira acadêmica como professor da USP, depois na Unesp (em acumulação) e atualmente é Professor Titular do Instituto de Química da Unicamp, onde exerceu os cargos de Diretor do Instituto de Química e Vice-Reitor e Coordenador Geral da Universidade.

Publicou mais de 200 artigos em periódicos científicos especializados e cerca de 250 trabalhos em anais de eventos (entre complete, resumos e expandidos), tendo orientado cerca de 60 pós-graduados (35 mestrados e 29 doutorados). Tem 17 capítulos de livros publicados, além de mais de 60 comunicações apresentadas em congressos científicos internacionais e nacionais. Juntamente com P. S. Santos, traduziu o livro "Moléculas" de Atkins, publicado em 2000.

Atua como pesquisador ou consultor de projetos de empresas. Dirige uma equipe que detém patentes sobre processos de obtenção de pigmentos, novos adesivos, e outros materiais nanotecnológicos.

Leciona disciplinas de Colóides e Superfícies, Polímeros, Química Aplicada, Físico-Química, Química Geral e Microscopia. Iniciou suas atividades de pesquisa com Pawel Krumholz, trabalhando depois em Biofísico-Química, Colóides e Superfícies, publicando seu primeiro trabalho sobre nanopartículas em 1978. Os trabalhos mais recentes tratam de problemas de superfícies de polímeros, adesão e molhabilidade, interações entre partículas coloidais e nanopartículas, formação e propriedades de nanocompósitos, propriedades de sólidos não-cristalinos, especialmente os fosfatos de alumínio e mecanismos de eletrização de isolantes. Fez contribuições metodológicas em técnicas de separação baseadas em membranas e em microscopias analíticas, eletrônicas e de sondas. Vários dos ex-colaboradores são hoje professores destacados em universidades brasileiras ou pesquisadores em empresas industriais. Das teses orientadas, uma recebeu o prêmio Carl Marvel (UFRJ) e outra recebeu o prêmio Capes (2005). Depositou 18 patentes das quais 7 foram licenciadas. Dois produtos baseados nessas patentes foram lançados no mercado. Mantém vários projetos com empresas, tratando principalmente da criação e desenvolvimento de novos materiais avançados e processos de fabricação. Exerceu funções dirigentes na Unicamp, MCT, CNPq, ABC, SBQ, SBPC e SBMM, de assessoria e planejamento na Fapesp, MCT, CNPq e Capes e de consultoria em várias empresas. Participou da concepção, elaboração e implementação do PADCT, que revolucionou a área de Química no Brasil, como coordenador do grupo de Química e Engenharia Química e depois como membro do Grupo Especial de Acompanhamento. É membro titular da Academia Brasileira de Ciências. Obteve numerosos prêmios: Union Carbide e Retorta de Ouro (SIQUIRJ), Fritz Feigl (CRQ-4), Rheinboldt-Hauptmann, Simão Mathias e Inovação (SBQ), Inovação (Abiquim), Eloísa Mano (ABPol), Pelúcio Ferreira (Finep), a Comenda

e a Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico e o Prêmio Álvaro Alberto de Ciência e Tecnologia (CNPq/Wessel), o maior da ciência e tecnologia brasileiras.

Principais etapas da carreira:

-Bacharel em Química, USP, 1964

-Licenciado em Química, USP, 1965

-Doutor em Ciências, USP, 1970

-Pós-doutorado, Univ. California (1972) e Univ. Colorado (1974), EUA

-Livre Docente, USP, 1977

-Professor Adjunto, Unicamp, 1983

-Professor Titular, Unicamp, 1988

---

#### *Idiomas*

**Alemão** Fala Pouco, Lê Pouco, Escreve Pouco.

**Inglês** Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

**Espanhol** Fala Bem, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.

**Francês** Fala Bem, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.

**Italiano** Fala Pouco, Lê Pouco, Escreve Pouco.

---

**PROJETOS** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, .  
**12/2006 - Atual**

Projetos de pesquisa

[Tensoativos para modificação de argilas e a fabricação de nanocompósitos poliméricos](#)

**12/2006 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, .

Projetos de pesquisa

[Caracterização de nanodispersões de defensivos agrícolas](#)

**04/2006 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, .

Projetos de pesquisa

[Obtenção e caracterização de nanopartículas poliméricas funcionais](#)

**1/2006 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, Departamento de Físico-Química.

Projetos de pesquisa

[Nanocompósitos de borracha natural para adesivos e outros produtos](#)

**11/2004 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, Departamento de Físico-Química.

Projetos de pesquisa

[Produção de látexes catiônicos por modificação iônica](#)

**6/2004 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, .

Projetos de pesquisa

[Fapesp/Pronex: Desenvolvimento e estudo de materiais funcionais e estruturais dentro da perspectiva de complexidade](#)

**1/2004 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, Departamento de Físico-Química.

Projetos de pesquisa  
[Desenvolvimento de fibra precursora de poliacrilonitrila e de fibra de carbono \(Finep/Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo/Crylor\)](#)

**12/2002 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, Departamento de Físico-Química.

Projetos de pesquisa  
[Pigmentos de fosfato de alumínio - Biphor \(Bunge Fertilizantes\)](#)

**12/2001 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, Departamento de Físico-Química.

Projetos de pesquisa  
[IMMC - Instituto do Milênio de Materiais Complexos \(PADCT/CNPq\)](#)

**1/2000 - Atual** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, Departamento de Físico-Química.

Projetos de pesquisa  
[Nanocompósitos poliméricos](#)

**2/1981 - Atual** Pesquisa e desenvolvimento , Instituto de Química, Departamento de Físico-Química.

Linhas de pesquisa  
[Morfologia e topoquímica de sólidos](#)  
[Látexes poliméricos](#)  
[Adesão e adesivos](#)  
[Polifosfatos: partículas, vidros e géis](#)  
[Microquímica e macroquímica de dielétricos](#)  
[Auto-ordenamento e formação de filmes de partículas](#)  
[Química de materiais: coesão e adesão](#)  
[Síntese e propriedades de nanopartículas](#)

**1980 - Atual** Ensino, Química, Nível: Pós-Graduação.

Disciplinas ministradas  
Estudo Dirigido de Físico-Química de Colóides e Polímeros em Solução  
Físico-Química de Superfícies  
Introdução à Ciência de Polímeros  
Termodinâmica e Estatística dos Processos Irreversíveis

**1980 - Atual** Ensino, Química, Nível: Graduação.

Disciplinas ministradas  
Físico-Química  
Físico-Química Experimental  
Laboratório de Química Aplicada  
Química Aplicada

**2008 - 2012** Atividades de Participação em Projeto, Instituto de Química, .

Projetos de pesquisa  
[Eletrostática em materiais](#)  
[Identificação de espécies responsáveis pela eletrização de isolantes: verificação de um novo modelo de carga e descarga de dielétricos](#)

#### Web of Science

Total de trabalhos192

Total de citações1300

Fator H17

Fernando Galembeck Data: 03/07/2008

#### Artigos completos publicados em periódicos

-  Linares, Elisa?ngela M. ; Leite, Carlos A. P. ; Valadares, Leonardo F. ; Silva, Cristiane A. ; Rezende, Camila A. ; Galembeck, Fernando ; GALEMBECK, F. . Molecular Mapping by Low-Energy-Loss Energy-Filtered Transmission Electron Microscopy Imaging. Analytical Chemistry (Washington), v. 81, p. 2317-2324, 2009.
-  Schmid, Andreas ; ARMES, S. P. ; Leite, Carlos A. P. ; GALEMBECK, F. . Efficient Preparation of Polystyrene/Silica Colloidal Nanocomposite Particles by

Emulsion Polymerization Using a Glycerol-Functionalized Silica Sol. *Langmuir*, v. 25, p. 2486-2494, 2009.

3. [doi](#) > BERNABÒ, M.; Pucci, Andrea; GALEMBECK, F.; Leite, Carlos Alberto de Paula; Ruggeri, Giacomo. Thermal- and Sun-Promoted Generation of Silver Nanoparticles Embedded into Poly(vinyl alcohol) Films. *Macromolecular Materials and Engineering*, v. 294, p. 256-264, 2009.
4. [doi](#) > SCHMID, A.; SCHERL, P.; ARMES, S. P.; LEITE, C. A. P.; GALEMBECK, F.. Synthesis and Characterization of Film-Forming Colloidal Nanocomposite Particles Prepared via Surfactant-Free Aqueous Emulsion Copolymerization. *Macromolecules*, v. 42, p. 3721-3728, 2009.
5. [doi](#) > GALEMBECK, F.; BARBOSA, C. A. S.; SOUSA, R. A.. SUSTAINABLE USE OF BIOMASS AND NATURAL RESOURCES FOR CHEMICAL INNOVATION. *Química Nova*, v. 32, p. 571-581, 2009.
6. REZENDE, C. A.; GOUVEIA, R. F.; SILVA, M. A.; GALEMBECK, F.. Detection of charge distributions in insulator surfaces. *Journal of Physics. Condensed Matter*, v. 21, p. 263002-263002, 2009.
7. RECH, E.; GALEMBECK, F.. Riparian forest potential to retain sediment and bromophenol concentrations in fish. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 81, p. 163-164, 2009.
8. [doi](#) > SOARES, L. C.; BERTAZZO, S.; BURGO, T.; BALDIM, V.; GALEMBECK, F.; GALEMBECK, F.. A new mechanism for the electrostatic charge build-up and dissipation in dielectrics. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, v. 19, p. 277-286, 2008.
9. [doi](#) > VALADARES, L. F.; LINARES, E. M.; BRAGANÇA, F. C.; GALEMBECK, F.; GALEMBECK, F.. Electrostatic Adhesion of Nanosized Particles: The Cohesive Role of Water. *Journal of Physical Chemistry C*, v. 112, p. 8534-8544, 2008.
10. [doi](#) > PUCCI, A.; BOCCIA, M.; GALEMBECK, F.; LEITE, C. A. P.; TIRELLI, N.; RUGGERI, G.. Luminescent nanocomposites containing CdS nanoparticles dispersed into vinyl alcohol based polymers. *Reactive & Functional Polymers*, v. 68, p. 1144-1151, 2008.
11. [doi](#) > REZENDE, C.A.; LEE, L.-T.; GALEMBECK, F.. Silica Nanoparticles at Interfaces Modulated by Amphiphilic Polymer and Surfactant. *Langmuir*, v. 24, p. 7346-7353, 2008.
12. [doi](#) > GOUVEIA, R. F.; COSTA, C. A. R.; GALEMBECK, F.. Water Vapor Adsorption Effect on Silica Surface Electrostatic Patterning, v. 112, p. 17193-17199, 2008.
13. [doi](#) > SCHUMACHER, H. C.; ALVES, M.; LEITE, C. A. P.; SANTOS, J. P.; TEIXEIRA NETO, E.; MURAKAMI, M. M.; GALEMBECK, F.; AMARAL, M. DO.. Cationic latex formation by ionic modification. *Journal of Colloid and Interface Science*, v. 305, p. 256-263, 2007.
14. [doi](#) > REZENDE, C.A.; LEE, L.-T.; GALEMBECK, F.; GALEMBECK, F.. Liquid Templating for Nanoparticle Organization into Complex Patterns. *Langmuir*, v. 23, p. 2824-2828, 2007.
15. [doi](#) > PRETA, I. F. C.; SAKATA, S. K.; GARCIA, G.; ZIMMERMANN, J. P.; GALEMBECK, F.; GIOVERDI, C.. Thermal behavior of polyacrylonitrile polymers synthesized under different conditions and comonomer compositions. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, v. 87, p. 657-659, 2007.
16. [doi](#) > SCHMID, A.; FUJII, S.; ARMES, S. P.; Leite, C.A.P.; GALEMBECK, F.; GALEMBECK, F.; Minami, H.; SAITO, N.; OKUBO, M.. Polystyrene-Silica Colloidal Nanocomposite Particles Prepared by Alcoholic Dispersion Polymerization. *Chemistry of Materials*, v. 19, p. 2435-2445, 2007.
17. [doi](#) > Galembeck, Fernando; Silva, Maria do Carmo V. M. da; Rosseto, Renato. A plasticidade dos amorfos: fazendo pigmentos brancos com fosfato de alumínio. *Química Nova*, v. 30, p. 745-748, 2007.
18. [doi](#) > COSTA, C.; VALADARES, L.; GALEMBECK, F.. Stöber silica particle size effect on the hardness and brittleness of silica monoliths. *Colloids and Surfaces. A, Physicochemical and Engineering Aspects*, v. 302, p. 371-376, 2007.
19. [doi](#) > BRAGANÇA, F. C.; Valadares, L.F.; Leite, C.A.P.; GALEMBECK, F.; GALEMBECK, F.. Counterion Effect on the Morphological and Mechanical Properties of Polymer-Clay Nanocomposites Prepared in an Aqueous Medium. *Chemistry of Materials*, v. 19, p. 3334-3342, 2007.
20. [doi](#) > Galembeck, Fernando; Santos, Ádamo César Mastrângelo dos; Schumacher, Heloisa Cajon; Rippel, Márcia Maria; Rosseto, Renato. Indústria química: evolução recente, problemas e oportunidades. *Química Nova*, v. 30, p. 1413-1419, 2007.
21. [doi](#) > VALADARES, L. F.; BRAGANÇA, F. C.; SILVA, C. A.; LEITE, C. A. P.; GALEMBECK, F.; GALEMBECK, F.. Low-energy-loss EFTEM imaging of thick particles and aggregates. *Journal of Colloid and Interface Science*, v. 309, p. 140-148, 2007.
22. VALADARES, L. F.; LEITE, C. A. P.; GALEMBECK, F.. Preparation of natural rubber-montmorillonite nanocomposite in aqueous medium: evidence for polymer-platelet adhesion. *Polymer (Guildford)*, Inglaterra, v. 47, p. 672-678, 2006.
23. PUCCI, A.; BERNABO, M.; ELVATI, P.; MEZA, L. I.; GALEMBECK, F.; LEITE, C. A. P.; TIRELLI, N.; RUGGERI, G.. Photoinduced formation of gold nanoparticles into vinyl alcohol based polymers. *Journal of Materials Chemistry*, Inglaterra, v. 16, n. 11, p. 1058-1066, 2006.
24. COSTA, C. A. R.; LEITE, C. A. P.; GALEMBECK, F.. ESI-TEM imaging of surfactants and ions sorbed in stöber silica nanoparticles. *Langmuir*, v. 22, p. 7159-7166, 2006.
25. GALEMBECK, F.; SILVA, M. C. V. M.; ROSSETO, R.; PINHEIRO, G. O.; BRITO, J. D. Biphor - nanotechnology for waterborne paint improvement. *Paint & Coatings Industry*, v. 1, p. 56-62, 2006.
26. YUAN, J.; ARMES, S. P.; TAKABAYASHI, Y.; PRASSIDES, K.; LEITE, C. A. P.; GALEMBECK, F.; LEWIS, A. L.. Synthesis of bio compatible poly[2-(methacryloyloxy)ethyl phosphorylcholine]-coated magnetite nanoparticles. *Langmuir*, v. 22, p. 10989-10993, 2006.

27. ROSSETO, R. ; SANTOS, A. M. A. DOS ; GALEMBECK, F. . Hydrous non-crystalline phosphates: structure, function and a new white pigment. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, v. 17, p. 1465-1472, 2006.
28. AMALVY, J. I. ; PERCY, M. J. ; ARMES, S. P. ; LEITE, C. A. P. ; GALEMBECK, F. . Characterization of the nanomorphology of polymer-silica colloidal nanocomposites using electron spectroscopy imaging. *Langmuir*, USA, v. 21, n. 4, p. 1175-1179, 2005.
29. RIPPEL, M. M. ; LEITE, C. A. P. ; LEE, L.-T. ; GALEMBECK, F. . Direct imaging and elemental mapping of microgels in natural rubber particles. *Colloid and Polymer Science*, USA, v. 283, n. 5, p. 570-574, 2005.
30. RIPPEL, M. M. ; LEITE, C. A. P. ; LEE, L.-T. ; GALEMBECK, F. . Formation of calcium crystallites in dry natural rubber particles. *Journal of Colloid and Interface Science*, USA, v. 288, n. 2, p. 449-456, 2005.
31. GOUVEIA, R. F. ; COSTA, C. A. R. ; GALEMBECK, F. . Electrostatic patterning of a silica surface: a new model for charge build-up on a dielectric solid. *Journal of Physical Chemistry B*, USA, v. 109, n. 10, p. 4631-4637, 2005.
32. JANKOV, I. R. ; SZENTE, R. N. ; GOLDMAN, I. D. ; CARRENO, M. N. P. ; VALLE, M. A. ; BEHAR, M. ; COSTA, C. A. R. ; GALEMBECK, F. ; LANDERS, R. . Modification of electrode materials for plasma torches. *Surface and Coatings Technology*, Lausanne, Switzerland, v. 200, n. 1-4, p. 254-257, 2005.
33. GALEMBECK, F. . Organização de pesquisa no Brasil: lições do passado, propostas para o futuro. *Química Nova*, Brasil, v. 28, n. suplemento, p. 52-55, 2005.
34. SEGATELLI, M. G. ; COSTA, C. A. R. ; GALEMBECK, F. ; GONÇALVES, M. C. . Local stiffness in nylon6/rubber blends determined by digital pulsed force mode-SPM. *Microscopy & Microanalysis*, USA, v. 11, n. S03, p. 134-137, 2005.