bv-cdi fapesp 10 anos
Biblioteca Virtual
Fonte referencial de informação para a Pesquisa Apoiada pela FA

EMU: facility para estudos avançados de materiais nanoestruturados e biossistemas / FAMA

Pesquisador responsável: Igor Polikarpov

Beneficiário: Igor Polikarpov

Instituição-sede da pesquisa: Instituto de Física de São Carlos (IFSC). Universidade de São Paulo (USP). São Carlos, SP, Brasil

Área do conhecimento: Ciências Biológicas - Biofísica - Biofísica Molecular

Linha de fomento: Auxílio à Pesquisa - Programa Equipamentos Multiusuários

Processo: 09/54035-4

Vigência: 01 de agosto de 2010 - 31 de julho de 2013

Publicação FAPESP sobre o auxílio: http://media.fapesp.br/bv/uploads/publicacoes/emu_bio_39.pdf

Assunto(s): Materiais avançados Materiais nanoestruturados Microscopia eletrônica Microscopia confocal Microscopia de força atômica Difração por raios X Terapia fotodinâmica

Resumo

Esta proposta visa modernizar e ampliar um Laboratório Multiusuário Centralizado (Facility), que funciona há mais de 20 anos no IFSC/ USP fazendo pesquisas e prestando serviços em materiais inorgânicos e orgânicos por meio das técnicas de microscopia eletrônica de varredura (SEM), microscopia de força atômica (AFM) e difração de raios-X (DRX), atendendo pesquisadores do Estado de São Paulo e de outros estados da federação. A modernização e a ampliação agregarão técnicas modernas de microscopia confocal e difração de raios-X com duplo comprimento de onda, como também de microscopia de alta resolução, adquirindo um microscópio eletrônico SEMFEG e um microscópio de força atômica (AFM) de última geração. Com esta expansão do laboratório será possível estender a gama de materiais investigados e atender a um maior número de pesquisadores, com pessoal altamente qualificado. Além disso, a ênfase multidisciplinar crescente do IFSC trouxe demandas novas por metodologias que possibilitem investigar nanoestruturas orgânicas e inorgânicas, matéria mole, biomassa e biossistemas em geral (microscopia confocal). O projeto é apoiado por dois Cepids da FAPESP, três INCTs, três Temáticos, um projeto regular da FAPESP e um projeto da Finep, como projetos associados, que totalizam mais de R$ 75 milhões em recursos financeiros, além de vários projetos complementares. Nesses projetos busca-se compreender processos físicos, físico-químicos e biológicos na escala atômica e nanométrica, em áreas de fronteira em que os grupos participantes desta proposta têm contribuições relevantes no cenário internacional. Devido à abrangência estadual e nacional de alguns dos projetos associados, um número considerável de pesquisadores e especialistas em inovação tecnológica do Estado de São Paulo será beneficiado, principalmente com a infraestrutura e capacitação de técnicos do IFSC para compartilhar equipamentos multiusuários. (AU)

Matéria(s) publicada(s) na Agência FAPESP sobre o auxílio:

Aprimorar coquetéis enzimáticos é caminho para etanol celulósico

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS (9)

(Referências obtidas automaticamente do Web of Science e do SciELO, por meio da informação sobre o financiamento pela FAPESP e o número do processo correspondente, incluída na publicação pelos autores)

SEIKI KADOWAKI, MARCO ANTONIO; CAMILO, CESAR MOISES; MUNIZ, AMANDA BERNARDES;

POLIKARPOV, IGOR. Functional Characterization and Low-Resolution Structure of an Endoglucanase Cel45A from the Filamentous Fungus Neurospora crassa OR74A: Thermostable Enzyme with High Activity Toward Lichenan and beta-Glucan. **MOLECULAR BIOTECHNOLOGY**, v. 57, n. 6, p. 574-588, JUN 2015. Citações Web of Science: 0.

ELLENA, JAVIER; DE PAULA, KARINA; DE MELO, CRISTIANE C.; DA SILVA, CECILIA C. P.; BEZERRA, BEATRIZ P.; VENANCIO, TIAGO; AYALA, ALEJANDRO P. Temperature-Driven Isosymmetric Reversible Phase Transition of the Hormone Estradiol 17 beta Valerate. **Crystal Growth & Design**, v. 14, n. 11, p. 5700-5709, NOV 2014. Citações Web of Science: 2.

RUSSO, MARCOS G.; BRUSAU, ELENA V.; ELLENA, JAVIER; NARDA, GRISELDA E. Solid-State Supramolecular Synthesis Based on the N-H center dot center dot center dot O Heterosynthon: An Approach to Solve the Polymorphism Problem in Famotidine. **Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 103, n. 11, p. 3754-3763, NOV 2014. Citações Web of Science: 0.

CAMILO, CESAR M.; POLIKARPOV, IGOR. High-throughput cloning, expression and purification of glycoside hydrolases using Ligation-Independent Cloning (LIC). **Protein Expression and Purification**, v. 99, p. 35-42, JUL 2014. Citações Web of Science: 2.

LIMA, MARISA A.; OLIVEIRA-NETO, MARIO; KADOWAKI, MARCO ANTONIO S.; ROSSETO, FLAVIO R.; PRATES, ERICA T.; SQUINA, FABIO M.; LEME, ADRIANA F. P.; SKAF, MUNIR S.; POLIKARPOV, IGOR. Aspergillus niger beta-Glucosidase Has a Cellulase-like Tadpole Molecular Shape INSIGHTS INTO GLYCOSIDE HYDROLASE FAMILY 3 (GH3) beta-GLUCOSIDASE STRUCTURE AND FUNCTION. **Journal of Biological Chemistry**, v. 288, n. 46, p. 32991-33005, NOV 15 2013. Citações Web of Science: 4.

PRATES, ERICA T.; STANKOVIC, IVANA; SILVEIRA, RODRIGO L.; LIBERATO, MARCELO V.; HENRIQUE-SILVA, FLAVIO; PEREIRA, JR., NEI; POLIKARPOV, IGOR; SKAF, MUNIR S. X-ray Structure and Molecular Dynamics Simulations of Endoglucanase 3 from Trichoderma harzianum: Structural Organization and Substrate Recognition by Endoglucanases That Lack Cellulose Binding Module. **PLoS One**, v. 8, n. 3 MAR 14 2013. Citações Web of Science: 6.

TEXTOR, LARISSA C.; COLUSSI, FRANCIELI; SILVEIRA, RODRIGO L.; SERPA, VIVIANE; DE MELLO, BRUNO L.; MUNIZ, JOAO RENATO C.; SQUINA, FABIO M.; PEREIRA, JR., NEI; SKAF, MUNIR S.; POLIKARPOV, IGOR. Joint X-ray crystallographic and molecular dynamics study of cellobiohydrolase I from Trichoderma harzianum: deciphering the structural features of cellobiohydrolase catalytic activity. **FEBS Journal**, v. 280, n. 1, p. 56-69, JAN 2013. Citações Web of Science: 16.

TRIVELLA, DANIELA B. B.; DOS REIS, CAIO V.; LIMA, LUIS MAURICIO T. R.; FOGUEL, DEBORA; POLIKARPOV, IGOR. Flavonoid interactions with human transthyretin: Combined structural and thermodynamic analysis. **Journal of Structural Biology**, v. 180, n. 1, p. 143-153, OCT 2012. Citações Web of Science: 8.

COLUSSI, FRANCIELI; GARCIA, WANIUS; ROSSETO, FLAVIO RODOLFO; SOARES DE MELLO, BRUNO LUAN; DE OLIVEIRA NETO, MARIO; POLIKARPOV, IGOR. Effect of pH and temperature on the global compactness, structure, and activity of cellobiohydrolase Cel7A from Trichoderma harzianum. **European Biophysics Journal**, v. 41, n. 1, p. 89-98, JAN 2012. Citações Web of Science: 6.