

INSTITUTOS NACIONAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – INCT ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

PERÍODO:

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

TÍTULO: INCT de Fluidos Complexos (INCT-FCx)

PROCESSO Nº: 2014/50983-3 (FAPESP) e 465259/2014-6 (CNPq)

VIGÊNCIA: de 01/07/2017 a 30/06/2023 e 25/11/2016 a 30/11/2022

RECURSOS TOTAIS APROVADOS: R\$ 6.809.104,08

COORDENADOR: Antonio Martins Figueiredo Neto

INSTITUIÇÃO SEDE: USP

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DO PROJETO: (vide formulário de submissão)

EQUIPE DO PROJETO: (vide formulário de submissão)

PROJETO DE PESQUISA (Anexar Relatório Parcial)

**HOUE ALTERAÇÕES NOS OBJETIVOS E/OU METAS PROPOSTOS? () SIM (X) NÃO
EM CASO POSITIVO REGISTRAR AS ALTERAÇÕES OCORRIDAS:**

**HOUE ALTERAÇÕES NO CRONOGRAMA ORIGINAL? () SIM (X) NÃO
EM CASO POSITIVO REGISTRAR AS ALTERAÇÕES OCORRIDAS:**

**HOUE PROBLEMAS E/OU DIFICULDADES NA EXECUÇÃO DO PROJETO?: (X) SIM () NÃO
EM CASO POSITIVO DETALHAR:**

Não há bolsas de pós-doutorado, doutoramento, mestrado e iniciação científica disponíveis em número suficiente. O número de bolsas é extremamente pequeno e limitante para o desenvolvimento das nossas pesquisas.

Com os cortes de verba em material permanente não foi possível adquirir o cluster computacional previsto para o grupo teórico realizar os estudos de modelagem molecular. Assim, os pesquisadores deste grupo tiveram que continuar com os computadores já existentes em seus grupos e isto limitou a integração com os grupos experimentais e novos desafios.

EQUIPE

**HOUE ALTERAÇÃO NA COMPOSIÇÃO ORIGINAL DA EQUIPE? (X) SIM () NÃO
EM CASO POSITIVO INDIQUE O NÚMERO DE INCLUSÕES E EXCLUSÕES:**

Houve exclusão, a pedido, da Profa. Dra. Viviana Giampaoli, do IME-USP.

**DESCREVER OS MECANISMOS DE INTERAÇÃO UTILIZADOS ENTRE GRUPOS DE
PESQUISA PARTICIPANTES DO INCT:**

Dispomos de meios eletrônicos de interação, além das reuniões tópicas e das escolas para estudantes. A coordenação mantém contato com os membros do INCT e o CG periodicamente. Há também o portal do Instituto que mantém atualizadas as informações e ações mais importantes. Há o compartilhamento de amostras e métodos, bem como de equipamentos e auxílio técnico.

RELATAR EVENTUAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS ENTRE OS GRUPOS DE PESQUISA PARTICIPANTES DA REDE E POSSÍVEIS MECANISMOS UTILIZADOS PARA SUPERAR ESTAS DIFICULDADES:

HOUE A INCLUSÃO OU EXCLUSÃO DE INSTITUIÇÕES E EMPRESAS? () SIM (X) NÃO EM CASO POSITIVO INDIQUE O NÚMERO:

RESULTADOS OBTIDOS / METAS

ENUMERE E COMENTE OS RESULTADOS CIENTÍFICOS E/OU TECNOLÓGICOS OBTIDOS ATÉ O MOMENTO PARA:

A – PESQUISA:

O texto em anexo a este relatório descreve em mais detalhes os resultados mais impactantes obtidos no período. Além dos resultados lá apresentados, apontamos:

Participação de linfócitos B na aterosclerose: O Instituto foi muito importante para estabelecimento da equipe multiprofissional, envolvendo o estudo de subtipos de linfócitos envolvidos na massa infartada final e função ventricular esquerda em humanos com infarto agudo do miocárdio. O estudo foi delineado para quantificação percentual e em números absolutos de linfócitos coletados no primeiro dia de infarto agudo do miocárdio e a massa miocárdica detectada após 30 dias por ressonância nuclear magnética cardíaca, bem como seus efeitos sobre o remodelamento ventricular e fração de ejeção ventricular obtida. Também foram obtidos dados quantitativos sobre a gravidade e extensão da doença aterosclerótica e da microcirculação obtidos por cinecoronariografia. Buscando-se maior compreensão destes resultados, foram obtidas amostras de sangue, urina e fezes dos pacientes, para estudos de proteômica, metabolômica e genotipagem de microbiota intestinal, bem como para obtenção de subfrações de lipoproteínas e exames bioquímicos. O delineamento e os vários subprojetos da pesquisa foram registrados internacionalmente (ClinicalTrials.gov, NCT02428374).

Na linha de pesquisa teórica sobre cristais líquidos, demos prosseguimento a investigações de modelos estatísticos que dão origem a fases líquido-cristalinas. Nossa ênfase principal é a investigação de mecanismos que afetem a formação de estruturas nemáticas uniaxiais e biaxiais mas, recentemente, também passamos a considerar fases quirais.

Na pesquisa experimental sobre cristais líquidos, investigamos o efeito mecano-ótico em baixa frequência ($f < 200\text{Hz}$) que ocorre nas fases isotrópicas da mistura liotrópica KL/DeOH/água. Experimentalmente, obtivemos as frequências 2,5 Hz, 9,0Hz e 4,0Hz como as fundamentais das fases isotrópica micelar (I), isotrópica reentrante(I1) e isotrópica(I2), respectivamente. Aplicando um modelo de N osciladores harmônicos acoplados e com dissipação sujeitos à uma força externa periódica, obtivemos um excelente acordo com os dados experimentais. A existência de frequências de ressonância nas fases isotrópicas de um cristal líquido liotrópico reforça a tese sobre a natureza oscilatória intrínseca dos constituintes básicos de um cristal líquido ou de um líquido isotrópico. Foi feita a caracterização de compósitos formados por hidrogel e cristal líquido MBBA por meio das técnicas de espectroscopia de impedância elétrica, microscopia eletrônica de varredura, transmitância ótica e microscopia ótica de luz polarizada. Na síntese do compósito, utilizamos, como diferencial, a acetona para a solubilização do cristal líquido. Como principal resultado, verificamos que o uso da acetona na síntese do compósito possibilitou um maior confinamento de íons livres do cristal líquido nos retículos do hidrogel. Um outro resultado expressivo obtido nessa investigação foi a rapidez para atingir a estabilidade da birrefringência dos compósitos em comparação às amostras sintetizadas sem o uso de acetona.

No que toca a química de peptídeos com atividades antimicrobiana e microbicida e, ainda, sistemas toxina-antitoxina bacterianos obtivemos autonomia no isolamento, síntese e caracterização química de peptídeos, bem como em ensaios de atividade antimicrobiana e hemolítica; vimos contando com a colaboração de colegas pesquisadores com expertise em estrutura, estudos biofísicos e microscopia. Desenvolvemos novos peptídeos antimicrobianos a partir de proteínas dos venenos das serpentes peruanas *Bothrops pictus* e *Bothriopsis oligolepis*; realizamos o desenho, síntese e estudo de propriedades de conjugados AMP- ou CPP-compostos bioativos.

Implementação de modelos de tumores de glioblastoma em organoides 3D para avaliar a angiogênese e a eficiência da técnica de magneto hipertermia;

Desenvolvimento de *organ on chip* para o entendimento da função da barreira hematocefálica quando é administrado lipossomos para o tratamento de Parkinson;
Avaliação dos efeitos anti-angiogênicos promovidos pela técnica de magneto hipertermia no tumor de glioblastoma induzido em modelo animal;

Avaliação por bioluminescência a técnica de magneto hipertermia em tumores induzidos no modelo animal pelas células tumorais C6 : estudo *in vitro* e *in vivo*;
Eficácia terapêutica e mapeamento das células-tronco medulares de murinos jovens e idosos marcadas com nanopartículas em modelo de Transplante de Medula Óssea;
Síntese e desenvolvimento de nanopartículas multimodais para estudos de migração e rastreamento de células tronco marcadas com nanopartículas quando aplicados à terapia celular de acidente vascular isquêmico;
Síntese de lipossomos magnéticos para carregamento de quimioterápicos para tratamento de tumores de glioblastoma;
Implementação da indução do acidente vascular cerebral no modelo animal mediante a técnica de fototrombose;
Método de separação de neutrófilos com alta pureza para ser aplicado no diagnóstico dos processos inflamatórios. Processos que são detectados pela técnica PET/RM: Estudo *in vitro* e *in vivo*;
Ação terapêutica das células tronco mesenquimais da medula humana, marcadas com nanopartículas multimodais, em ratos diabéticos submetidos a isquemia cerebral focal: estudo dos mecanismos celulares, moleculares e funcionais;
Potencial terapêutico das células tronco mesenquimais marcadas com nanopartículas multimodais e da atividade física na regeneração cerebral de ratos jovens e adultos submetidos a isquemia cerebral global;
Nova abordagem da técnica de magneto hipertermia com sondas localizadas de alta eficiência para o tratamento tumores de glioblastoma e avaliação por bioluminescência, histoquímica e imagem por ressonância magnética.

Propusemos uma alternativa ao modelo eletrônico aceito para a sonda Prodan e seus análogos. Dados cuidadosamente analisados por nós, e corroborados por cálculos teóricos, indicam que as duas emissões fluorescentes das moléculas estão relacionadas com a emissão de dois estados excitados independentes, e não a um par de estados não-relaxado e relaxado, como considerado em grande parte da literatura.

Mostramos dois mecanismos diferentes de ação de um peptídeo antimicrobiano em vesículas neutras e aniônicas. Mostramos que o peptídeo se liga a vesículas aniônicas muito fortemente, praticamente não particionando no meio aquoso, e não difundindo na bicamada lipídica, dando origem a coexistência de domínios na membrana, regiões com e sem o peptídeo. Este aspecto pode estar relacionado com seu mecanismo de ação em membranas aniônicas de bactérias.

Nossos pesquisadores têm trabalhado na engenharia de proteínas com finalidade em diagnóstico e vacinal para os Vírus Dengue e ZIKA. Mapeamos e caracterizamos epítopos da proteína NS1 do vírus Zika e identificamos as bases moleculares da discriminação imunológica por anticorpos específicos de Zika e Dengue. Adicionalmente, desenvolvemos um peptídeo que foi utilizado por nossos colaboradores do Reino Unido para gerar anticorpos anti-Zika que foram capazes de eliminar a viremia em modelo animal. Paralelamente, temos colaborado com pesquisadores da *Ohio State University* e *University of California, Santa Barbara* na caracterização de proteínas e biomiméticos de adsorção no sentido de mitigar infecções provenientes de cirurgias cardíacas. Foi desenvolvida uma estratégia para ligar a molécula ampicilina (com atividades antibióticas) em uma nano-partícula de sílica/*core shell* de prata. Esse sistema demonstra alta atividade antibacteriana mesmo frente a bactérias resistentes, sem apresentar efeitos toxicológicos em células de mamíferos. As simulações mostraram-se importantes para a interpretação dos dados experimentais. Desenvolvemos um estudo computacional descrevendo a transformação estrutural da proteína príon sob condições ácidas comparando o desempenho de vários campos de força. Observou-se uma elevação no conteúdo de folhas- β acompanhada por diminuição de conteúdo de α -hélices, como observado experimentalmente, apenas para dois campos de força sob pH baixo: Gromos53a6 e Amber99SB.

Na linha de pesquisa de líquidos iônicos estudamos o efeito de cátions tipicamente participando em sistemas líquidos-iônicos na acetilação do glicerol. Nesse trabalho experimental/teórico, desenvolveu-se descritores teóricos que correlacionam muito bem com atividade catalítica e seletividade das reações desenvolvidas. O estudo de pares iônicos, tipicamente formando líquidos iônicos, em diversos solventes, bem como bicamada fosfolipídica foi estudado computacionalmente. Conseguimos obter constantes de associação para o par iônico envolvendo os cátions 1,3-

dimetilimidazólio e 1,2,3-trimetilimidazólio com o ânion imidazolato em clorofórmio, DMSO e água. O par iônico é apenas mantido em clorofórmio apresentando pi-stacking entre cátion e ânion.

B – FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS:

O Anexo I trás essa informação.

C – TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E TECNOLOGIA:

Estamos em tratativas com empresas para a transferência de tecnologia relacionada à graxa magnética desenvolvida no INCT, cuja patente foi depositada junto à USP.

Os projetos que estão sendo desenvolvidos têm permitindo envolvimento e domínio de diversas tecnologias, como separação de subtipos celulares, subfrações lipídicas, genotipagem, citometria, ELISA, RT-PCR. Desta forma, o treinamento dos alunos e progressiva sofisticação das análises têm permitido grande entusiasmo dos pesquisadores envolvidos, com várias premiações em congressos, mesmo com os estudos ainda em desenvolvimento.

D – EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA:

Nossos membros ministram disciplinas em Universidades e Institutos de Pesquisa tanto básicas quanto de natureza experimental relacionadas ao assunto de pesquisa do INCT.

Membros do INCT ministraram seminários dirigidos ao público em geral na Biblioteca Mário de Andrade, na cidade de São Paulo, bem como outras de outras atividades de divulgação científica mais localizadas em diferentes regiões do país.

Os resultados dos subprojetos têm permitido sua divulgação por meio de congressos nacionais e internacionais, além das publicações.

Temos feito divulgações sobre a química de peptídeos via atividades de cultura e extensão e do programa de Pós-Graduação em Bioquímica da USP, que poderá ser estendida a outras Universidades brasileiras.

Oficina ministrada no Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (CAEM) do IME-USP: "O Conceito de Variáveis no Ensino Fundamental", Período: duas tardes de 3h cada

Ministrantes: Elisete C. Q. Aubin e Viviana Giampaoli

Na recente Base Nacional Curricular Comum-BNCC, o tema "Estatística e Probabilidade" aparece como um dos campos ou unidades temáticas da área de matemática. Um dos principais objetos de conhecimento desde o ensino fundamental I é o de variáveis com suas classificações. Nesta oficina apresentamos os conceitos básicos relacionados, fazendo propostas de atividades que possam ser aplicadas em sala de aula através de uma visão interdisciplinar. Estas atividades podem ser de diversos tipos, como jogos, leituras de materiais de mídia, inclusive propostas de pesquisas, entre outras. Uma discussão aprofundada sobre as habilidades que se esperam que os alunos desenvolvam em relação a este tema e suas conexões é realizada.

ENUMERE O(S) IMPACTO(S) CAUSADO(S) PELAS AÇÕES E RESULTADOS DO PROJETO PARA A AMPLIAÇÃO, MELHORIA E CONSOLIDAÇÃO DA COMPETÊNCIA TÉCNICO-CIENTÍFICA NACIONAL PARA:**A – PESQUISA:**

- 1) Contribuímos para a elucidação do mecanismo de ação de peptídeos alquilado e contendo um ciclo derivado de BP100.
- 2) Sobre a química de peptídeos, os projetos vêm possibilitando contribuir para a competência técnico-científica nacional na área de química, estrutura e função dos peptídeos, pois todos eles incluem a geração de conhecimento na área, formação de pessoal especializado e a manutenção/melhoria de infra-estrutura laboratorial necessária para tal. Atualmente, existe uma enorme demanda por peptídeos bioativos que possam ser usados como fármacos ou que inspirem o desenho de outros que tenham tal potencial ou, ainda, que possibilitem o melhor entendimento da ação destes peptídeos, a qual inclui como etapa primária a interação com paredes celulares e membranas plasmáticas de bactérias e fungos (principalmente os resistentes aos antibióticos). Neste cenário, portanto, os projetos citados que desenvolvemos tem grande relevância científica e podem gerar produtos de interesse médico.
- 3) Hipertermia magnética: Do ponto de vista das aplicações em hipertermia magnética, desenvolvemos como fontes termosensíveis nanopartículas do tipo *core-shell* a base de

ferritas mistas com conteúdo variado de zinco. Além disso, os materiais utilizados no core e no *shell* apresentam anisotropias magnéticas diferentes. Os valores da taxa de absorção específica (SAR), parâmetro que quantifica a eficiência da transformação de energia eletromagnética em calor, indicam que não há contribuição do acoplamento de troca para a eficiência do aquecimento.

- 4) Aplicações Ambientais: Foram sintetizadas e caracterizadas amostras de nanoadsorventes magnéticos (convencionais e funcionalizados com CTAB ou PDMS) com forte potencial de remoção de poluentes de águas residuais. Os estudos sistemáticos de adsorção em batelada seguido de separação química assistida magneticamente permitiram entre outros, determinar a capacidade máxima de adsorção dos nanoadsorventes para os poluentes Cr(VI), corante amarelo direto 12 (DY12) e tolueno de águas residuais assim como avaliar o tipo e a cinética de adsorção. Somando-se a isso, estudos de recuperação permitiram avaliar a reutilização dos nanoadsorventes.
- 5) Estrutura Cristalina Local: As propriedades magnéticas (magnetização, anisotropia magnética) de nanocristais de ferritas estão intimamente relacionadas com os detalhes de sua estrutura cristalina. Nesse sentido, empregamos um conjunto de técnicas experimentais de curto e longo alcance como por exemplo, XRD, NPD, XAS e espectroscopia Mossbauer para investigar o arranjo atômico local de nanopartículas do tipo *core/shell* a base de ferrita de manganês. Os resultados mostram que as propriedades químicas e estruturais são conseqüências do grau de oxidação do íon de manganês. A existência de estados mistos de valência como a possibilidade de variar as proporções de cada grau de oxidação oferecem perspectivas interessantes para o desempenho em atividade catalítica.
- 6) Termodifusão e Termoeletricidade: Em relação as aplicações termoelétricas de líquidos iônicos industriais e da dispersão de NPMs em DES (Deep Eutetic Solvents) e solventes polares, foram realizados estudos detalhados da estabilidade coloidal de ferrofluidos em água e no DMSO (solvente polar não aquoso) assim como, de suas propriedades termodifusivas em temperatura ambiente. Foi observado que partículas carregadas positivamente têm um comportamento termofílico na água (se deslocando para regiões quentes) por outro lado, possuem um comportamento termofóbico no DMSO (se deslocando para regiões frias). Em ferrofluidos em água que demonstram comportamento termofílico determinamos a entropia de transferência de Eastman e a contribuição termoelétrica de Seebeck para o coeficiente de Ludwig- Soret. A entropia de transferência de Eastman é a soma de três contribuições, uma eletrostática e duas provenientes da interação do solvente com a superfície da partícula e com a camada iônica em torno da partícula.

B – FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS:

As informações detalhadas se encontram no Anexo I deste relatório.

C – TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E TECNOLOGIA:

Estratégias inovadoras como imunomodulação da aterosclerose estão sendo melhor compreendidas e poderão resultar em inovação terapêutica.

No caso dos fluidos magnéticos, as palestras ministradas permitiram forte visibilidade aos produtos elaborados no âmbito deste projeto. Os trabalhos desenvolvidos apelaram para uma forte e iminente demanda da sociedade, que é o desenvolvimento de materiais, técnicas e processos com foco em aplicações específicas, seja para o diagnóstico e tratamento de câncer, para remediação de águas residuais, sobretudo as de origem industrial e para a exploração das propriedades termodifusivas visando aplicações termoelétricas de recuperação de calor dissipado.

D – EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA:

Nossos trabalhos estão sendo materializados em apresentações de congressos nacionais e internacionais, bem como em manuscritos. Foram realizados experimentos descritos no livro de divulgação científica do INCT-FCx *Entre Sólidos e Líquidos: uma visão contemporânea e multidisciplinar, para formação de professores e divulgação do conhecimento* na disciplina de Eletromagnetismo do MNPEF no Paraná.

A convite do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), organizamos o um evento na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), coordenada pelo MCTIC, no ano de 2017, de 23 a 28 de outubro, com tema “A Matemática está em Tudo!”, em consonância com as iniciativas do “Biênio da Matemática 2017-2018” no Brasil.

Organizadoras e Ministrantes: Viviana Giampaoli e Elisete C. Q. Aubin
Local de realização: IME – USP e Centro de Difusão Internacional da USP
Atividades:

1. Exposição (sessão pôster): “Fluidos e Matemática - tudo a ver”
Foram expostos 7 pôsteres de trabalhos desenvolvidos por pesquisadores membros do INCT-FCx, no saguão do bloco B do IME-USP, durante toda semana
2. Palestra: “Estatística de Erros versus Estatística de Amostragem: o que é possível concluir?”
Palestrante: Profa. Dra. Lia Queiroz do Amaral do IF-USP
3. Oficinas Interativas:
 - Oficina 1: “Saiba mais sobre as lipoproteínas e sua relação com o risco cardíaco”, em duas sessões de 1 h cada.
 - Oficina 2: “Consumo de gorduras e saúde”, em 3 sessões de 2 h cada.

Ministrantes: Viviana Giampaoli e Elisete da C. Q. Aubin do IME-USP

Em média, houve 25 participantes em cada sessão, entre crianças, jovens, professores e alguns pais de alunos.

PARA FINS DE DIVULGAÇÃO, RELACIONAR RESULTADOS OBTIDOS QUE MEREÇAM DESTAQUE PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E/OU SOCIAL:

Pela primeira vez, relatamos o envolvimento de proteínas específicas (2 enzimas e 1 lectina do tipo C) na exibição de atividade antibacteriana de venenos de serpente muito pouco estudados e, a partir de suas sequências de aminoácidos e estruturas 3D de proteínas homólogas, desenhamos 2 peptídeos com atividade inibitória de crescimento e capacidade de matar *Candidas*, cujas estruturas estão sendo determinadas. Também desenhamos e sintetizamos novos conjugados peptídicos, bem como demonstramos as suas propriedades biofísicas, antifúngica e penetrante celular, que estão sendo estudados em sua capacidade de interação com miméticos de membranas biológicas. Adicionalmente, clonamos, expressamos e purificamos o complexo MazE-MazF e as proteínas MazE e Maz F de *E.coli*, demonstramos que a atividade endorribonucleásica de Maz F foi mantida e, no momento, estamos tentando encontrar peptídeos que interfiram na interação toxina-antitoxina e, portanto, exerçam ação antimicrobiana ou microbicida.

Deferimento do pedido de patente PI0802753, depositado em 2008 e sob título “MÉTODO DE QUANTIFICAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE FERRO EM MATERIAIS BIOLÓGICOS MEDIANTE A RESSONÂNCIA FERROMAGNÉTICA” foi publicado na Revista da Propriedade Industrial (RPI).

Foi feita, com sucesso, a incorporação de nanopartículas de ouro com diferentes geometrias em amostras líquido-cristalinas. Entre os principais resultados obtidos até o momento, está a redução do tempo de reorientação do eixo óptico de amostras nemáticas dopadas com nanobastões de ouro. Em particular, foi observado que o fenômeno de ressonância de plásmos na superfície das nanopartículas metálicas modifica sensivelmente as constantes viscoelásticas de cristais líquidos nemáticos sob condições de contorno planares. Além disso, foi verificado que a inserção das nanopartículas de ouro induz o surgimento de uma resposta óptica não-linear nas amostras líquido-cristalinas em baixas temperaturas, onde a ordem esmética -A está bem estabelecida. Este resultado está diretamente associado a uma interação efetiva entre os nanobastões de ouro que é mediada pelas deformações elásticas da ordem esmética.

Investigamos as propriedades espectroscópicas de moléculas contendo o grupo dansila. Moléculas com este grupo funcional tendem a apresentar um forte efeito solvatocrômico, caracterizado pelo deslocamento batocrômico da região da emissão de luz. Nossos resultados têm sido voltados à identificação dos mecanismos responsáveis por este efeito, tais como o fenômeno de transferência de carga intramolecular. Os resultados experimentais mostram que, embora a presença do radical dimetil-amino modifique os estados HOMO e LUMO destes compostos, não há evidências de que o fenômeno de fluorescência esteja associado à uma transferência de carga mediada por torção (TICT), com é esperado para grupos cíclicos contendo o radical dimetil-amino. Os resultados obtidos trazem luz a um problema ligado ao desenvolvimento de compostos orgânicos que sirvam como sensores fotoluminescentes.

Houve um importante avanço no estudo das propriedades de molhagem de fluidos magnéticos em diferentes substratos. Este é um problema importante para o desenvolvimento de dispositivos microfluídicos baseados em amostras de fluidos magnéticos. Entre os principais resultados obtidos está a verificação de que um campo magnético altera a densidade de energia de molhagem dos fluidos magnéticos tanto sobre substratos hidrofóbico, como em substratos hidrofílicos. Isto abre a

possibilidade de controle de gotas magnéticas em substratos heterogêneos, conteúdo regiões hidrofílicas e regiões hidrofóbicas.

Artigo na *Physical Review Letters* com menção *Editor's Suggestion* (julho de 2017). Foi escolhido para a seção Destaque em Física da Sociedade Brasileira de Física em dezembro de 2017. *Phys. Rev. Lett.* 119, 043901 (2017)

Artigo publicado no *Journal of Cell Biology* incluído em Spotlight Papers (2017). *Journal of Cell Biology* 216, 2959-2977 (2017).

Artigo de Resenha publicado no *European Biophysics Journal* inaugurando a nova Série Technical Primers. *European Biophysics Journal* 47, 499–514 (2018).

Artigo publicado na revista *Sci. Rep.* 7, 1326 2017. Recebeu destaque, ficando colocada entre os primeiros 50 artigos da revista do ano 2017. Também faz parte da coleção “Editor's Choice: antimicrobial resistance” dessa revista do dia 08 de junho de 2018.

Pedido de patente no BR102017018800-0, aceito pelo INPI em 01/06/2017. Título “Base alimentícia rica em gorduras poli-insaturadas e suas aplicações”. Patente sob registro com apoio da Agência USP de Inovação.

Registros de software no INPI, Instituto Nacional da Propriedade Industrial
MagLiq-PH. 2018.

Patente: Programa de Computador.

Número do registro: BR512018000946-8, data de registro: 12/06/2018

FERROFLUIDOJAVA

Patente: Programa de Computador.

Número do registro: BR512017000115-4, data de registro: 14/03/2017

MAGNAJUSTE

Patente: Programa de Computador.

Número do registro: BR512017000114-6, data de registro: 14/05/2017

RESULTADOS EM NÚMEROS

A – INDICADORES DE PESQUISA	
NÚMEROS DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA E ARTÍSTICA NO PERÍODO (anexar referências):	
TIPO	QUANTIDADE
LIVROS	
CAPÍTULOS DE LIVROS	20
ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS NACIONAIS	15
ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS INTERNACIONAIS	254
TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS NACIONAIS	
TRABALHOS APESENTADOS EM CONGRESSOS INTERNACIONAIS	91
TRABALHOS CONVIDADOS APRESENTADOS	19
SOFTWARE	2
PATENTE	
PRODUTOS	1
PROCESSOS	
PATENTE SOLICITADA	2
PRODUÇÃO ARTÍSTICA (ESPECIFICAR)	
OUTROS (ESPECIFICAR): PRÊMIOS	17

B – INDICADORES DA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	
NÚMEROS DA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS NO PERÍODO	
TIPO	QUANTIDADE
ENCERRADOS:	
INICIAÇÃO CIENTÍFICA	21
MESTRE	28
DOUTOR	34
PÓS-DOUTOR	10
OUTROS (ESPECIFICAR):	
EM ANDAMENTO:	
INICIAÇÃO CIENTÍFICA	50
MESTRE	69
DOUTOR	101
PÓS-DOUTOR	15
OUTROS (ESPECIFICAR):	

C – INDICADORES DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E TECNOLOGIA	
NÚMEROS DA PRODUÇÃO NO PERÍODO (especificar e anexar referências):	
TIPO	QUANTIDADE
Patente obtida	1
Patente requerida	2

D – INDICADORES DE EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA	
NÚMEROS DA PRODUÇÃO NO PERÍODO (especificar e anexar referências):	
TIPO	QUANTIDADE



Ministério da
Ciência e Tecnologia



Curso de verão Entrevistas	1 5
-------------------------------	--------

INFORMAÇÕES ADICIONAIS**DESCREVER OUTRAS FORMAS DE DISPONIBILIZAÇÃO PÚBLICA DOS RESULTADOS DO PROJETO:**

Dados de RMN obtidos são disponibilizados através de deposição em banco de dados (BMRB). Dados estruturais obtidos são disponibilizados através da deposição das coordenadas em bancos de dados (PDB).

Entrevistas: - *Dieta Low-carb High-fat*: entrevista publica na revista Saúde, Ed Abril, novembro de 2017; entrevista dada à Ed Abril referente ao Prêmio Saúde, modalidade Nutrição concedido à mestranda Mariana Prudêncio em dezembro de 2017.

DESCREVER AS MELHORIAS IMPLANTADAS NAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DA SEDE E DOS LABORATÓRIOS ASSOCIADOS AO INSTITUTO, COMO ADAPTAÇÕES FÍSICAS, EQUIPAMENTOS, ETC.:

- 1) ADQUIRIMOS O LASER ASTRELLA PARA A SEDE DO INCT. ESSE EQUIPAMENTO POSSIBILITA A REALIZAÇÃO DE EXPERIMENTOS DE VARREDURA-Z EM ESCALA DE TEMPO DE FEMTOSEGUNDOS, COM POTÊNCIA ELEVADA DE PICO DO PULSO DE LUZ;
- 2) ADQUIRIMOS UMA ULTRA-CENTRÍFUGA PARA A EPM DA UNIFESP PARA A SEPARAÇÃO DE LIPOPROTEÍNAS;
- 3) ADQUIRIMOS MAIS UM EQUIPAMENTO DE ULTRASOM PARA A FM DA USP PARA A CONFECÇÃO DE NANOEMULSÕES.
- 4) ADQUIRIMOS ALGUNS EQUIPAMENTOS DE MENOR PORTE PARA LABORATÓRIOS ASSOCIADOS AO INCT-FCX.

HOUVE ATIVIDADES DE INTEGRAÇÃO COM OUTROS INCT'S: (X) SIM () NÃO**EM CASO POSITIVO DETALHAR:**

- 1) INCTS: INEO, REDOX, CATÁLISE, PCC, REGENERA, INOFAR (ATIVIDADES EXPERIMENTAIS MULTIDISCIPLINARES)

CONSIDERAÇÕES FINAIS**COMENTAR OUTROS ASPECTOS RELEVANTES DO DESENVOLVIMENTO GERAL DO PROJETO:**

A FALTA DE PLANEJAMENTO NAS LIBERAÇÕES DE RECURSOS POR PARTE DO CNPQ PREJUDICOU A ATUAÇÃO DO CG NO SENTIDO DE PROGRAMAR ATIVIDADES CONJUNTAS.

QUAL O PAPEL DO INCT PARA A FORMAÇÃO DA REDE DE PESQUISA?

O INCT-FCx tem sido fundamental para a constituição da rede de pesquisa nessa área multidisciplinar. A não regularidade na liberação dos recursos dificultou sobremaneira a interação entre os seus membros, uma vez que tivemos grandes dificuldades em reunir os membros em workshops para a apresentação dos resultados obtidos e o incentivo de novas colaborações. Esse aspecto é mais crítico devido às liberações de recursos por parte do CNPq. A FAPESP tem cumprido seus compromissos a contento. Entretanto, como a metade dos membros do INCT está fora de São Paulo, o financiamento daqueles laboratórios e pessoal foi prejudicado no período.

AVALIE A INTERLOCUÇÃO DO INCT COM O CNPq E DEMAIS FINANCIADORES DO PROGRAMA:

NOSSA INTERLOCUÇÃO COM A FAPESP É ADEQUADA. POR OUTRO LADO, COM O CNPQ ELA É BASTANTE DIFÍCIL. NOSSA SECRETÁRIA TEM GRANDE DIFICULDADE EM RECEBER ALGUMAS RESPOSTAS DO CONSELHO NO SENTIDO DE ORIENTAR A APLICAÇÃO DOS RECURSOS E RECEBER INFORMAÇÕES SOBRE EVENTUAIS LIBERAÇÕES. NUM PROJETO DESSA DIMENSÃO E DURAÇÃO, AJUSTES ENTRE ALÍNEAS É ESSENCIAL PARA O BOM ANDAMENTO DAS PESQUISAS, O QUE NOS PARECE SER DIFÍCIL JUNTO AO CNPQ.

Anexar **relatório de resultados parciais**, de no **máximo 50 páginas**, contendo:

1. Comitê Gestor – reuniões realizadas e decisões;
2. Atividades de cooperação entre os grupos de participantes do INCT;
3. Atividades de cooperação entre INCT's e com outras instituições (empresas, ongs, instituições governamentais, etc);
4. Principais resultados técnico-científicos;
5. Eventos nacionais e internacionais: apresentação de trabalhos, organização de cursos, seminários; palestras; mesas redondas;
6. Atividades de formação e capacitação de recursos humanos;
7. Perspectivas e futuros desdobramentos.

LOCAL E DATA: São Paulo, 27 de junho de 2018.

ASSINATURA: Prof. Dr. Antonio Martins Figueiredo Neto

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos

(Relatório Parcial de Atividades – Ano 1)

Introdução

Serão apresentados a seguir os principais resultados das pesquisas desenvolvidas pelo INCT-FCx neste primeiro período de atividades. Há também dois anexos, a saber:

Anexo I – publicações científicas, apresentações convidadas em congressos, participações em congressos, formação de pessoal (trabalhos terminados), formação de pessoal (trabalhos em andamento), capítulos de livros, patentes e prêmios.

Anexo II – Escola organizada no período.

O Comitê Gestor

Composição

Prof. Dr. Antônio Martins Figueiredo Neto (Coordenador)

Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão (Vice-Coodenador)

Profa. Dra. Kaline Rabelo Coutinho

Prof. Dr. Francisco Antonio Helfenstein Fonseca

Prof. Dr. Luiz Roberto Evangelista

Profa. Dra. Iolanda Midea Cuccovia

Profa. Dra. Nágila Raquel Teixeira Damasceno

Prof. Dr. Jérôme Depeyrot

Profa. Dra. Luciana de Oliveira Andrade

O CG mantém contato por mídia eletrônica com periodicidade que responde às necessidades de gestão do INCT.

Os principais resultados das atividades de pesquisa

Considerações iniciais:

Neste primeiro período de atividades do novo INCT-FCx é possível notar a consolidação da equipe formada nos anos anteriores do Instituto. O total de trabalhos publicados no período foi de **269** artigos. Foram publicados 11 artigos em periódicos de divulgação internacional com participação de mais de um Grupo do INCT.

A seguir relatamos os principais resultados das pesquisas por nós desenvolvidas, enfatizando aquelas em que houve a colaboração efetiva de membros de diferentes Grupos do INCT. O relatório se divide em assuntos de pesquisa, nos quais as interações e interdisciplinaridade procurou ser evidenciada.

Glicação de lipoproteínas

Estima-se que nos próximos anos, da ordem de 17 milhões de pessoas morreriam em decorrência das Doenças Cardiovasculares (DCV) no mundo. Sabe-se que o Diabetes *Mellitus* (DM) tem íntima relação com as DCV, sendo que 422 milhões de adultos têm diabetes. No DM, a alteração no metabolismo de carboidratos e de lipídeos favorece o acúmulo de glicose e colesterol no plasma, sendo este processo chave na gênese e no desenvolvimento da aterosclerose. Com a elevação da concentração da glicose plasmática, esta pode se ligar às proteínas, e dar origem a produtos de glicação avançados (AGE), de forma não-enzimática.

Exploramos as características físico-químicas, através de análises bioquímicas e medidas de *Z-scan* (ZS), espalhamento de raios X a baixos ângulos (SAXS), espalhamento dinâmico de luz (DLS) e microscopia eletrônica de transmissão (MET) da LDL nativa e da LDL modificada *in vitro*. A partir do sangue, foi separado o plasma, e através da ultracentrifugação sequencial foi isolada a LDL, e na sequência a separação em LDL_nativa (não modificada), por cromatografia de troca iônica. Foi feita a incubação dessa LDL em 2 soluções diferentes. A solução 1 foi composta por PBS, que se caracterizou como controle. A solução 2 foi de glicolaldeído em PBS, para favorecer a glicação isolada.

As incubações ocorreram em diferentes tempos de exposição. Foram feitas análises de marcadores bioquímicos e de parâmetros físicos da LDL nas diferentes situações. Para avaliar os parâmetros físicos, foram realizadas as medidas de ZS, SAXS, DLS e MET. Os resultados indicam que amostras modificadas por glicação apresentaram propriedades ópticas não-lineares diferentes da LDL_nativa e da LDL controle, com menor amplitude do pico-vale. As modificações nas amostras também são reportadas nas análises de SAXS, DLS e MET. Conclui-se que, extrapolando nossos resultados *in vitro* para situações *in vivo*, a aplicação de técnicas que medem propriedades ópticas não-lineares e estruturais podem ser importantes ferramentas para melhor investigar indivíduos com risco elevado para DCV.

A seguir são fornecidos os procedimentos realizados em cada experimento para viabilizar, ao final, a glicação das LDLs e a análise dos resultados.

Experimento realizado para padronizar os protocolos de ZS e DLS:

Protocolos dos ensaios e análises realizadas.

ID	Met. separação	Proteínas totais – BCA (mg/ml)	SAXS	DLS - Raio (nm)	Z-Scan	MET
LDL_tris	Ultracentrifugação	1,78	-	9,1	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL pool. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL_PBS	Ultracentrifugação	1,72	-	10,8	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL pool. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDLnat	Ultra + FPLC	1,42	-	10,5	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL(-)	Ultra + FPLC	0,08	-	11,1	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL eletronegativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDLnat_FCF	Ultra + FPLC	2,02	-	11,4	X	X
<p>Origem: doada pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF/USP) Tempo de armazenamento da amostra: 01 mês a 4°C. Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						

- **GLICACÃO 1**

Experimento realizado para padronizar os protocolos de ZS, DLS e SAXS, comparando LDL nativa (controle) com LDL glicada com glicolaldeído (GAD).

Protocolos dos ensaios e quais as análises realizadas.

ID	Met. separação	Proteínas totais – BCA (mg/ml)	SAXS	DLS - Raio (nm)	Z-Scan	MET
LDL_controle_91h	Ultra + FPLC	0,71	X	13	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p> <p>Amostra permaneceu 91 horas em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_65h	Ultra + FPLC	0,71	X	11,4	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p> <p>Amostra ficou 65 horas em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita uma 2ª diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDL_glicada_87h	Ultra + FPLC	0,71	X	13	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p> <p>Amostra ficou 87 horas em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita uma 2ª diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						

Resultados da análise de ZS das amostras LDL_{Tris}, LDL_{PBS}, LDL_{nativa} e LDL_{nat_FCF}. Teta é a amplitude pico-vale numa curva de transmitância normalizada em função da posição z da amostra. Abs é a absorção óptica no comprimento de onda especificado. Abs corrig representa a absorção descontada a contribuição do espalhamento. DP é o respectivo desvio padrão.

	Teta (média)	Teta (DP)	Proteína (mg/ml)	Teta corrigido	Abs 532nm	Abs corrig 532nm
--	--------------	-----------	------------------	----------------	-----------	------------------

LDLnativa	-0,016	0,0017	1,42	-0,023	-	-
LDLglic_65h	-0,009	0,0021	0,71	-0,026	0,016	0,106
LDLglic_87h	-0,009	0,0022	0,71	-0,025	0,012	0,080
LDLcontr_91h	-	-	-	-	0,029	-

- **GLICACÃO 2**

Experimento realizado para padronizar os protocolos de ZS, DLS e SAXS, comparando LDL nativa (controle) com LDL glicada com glicaldeído (GAD). DLS-Raio é o raio da partícula determinado por DLS.

Protocolos dos ensaios e quais as análises realizadas.

ID	Met. separação	Proteínas totais – BCA (mg/ml)	SAXS	DLS - Raio (nm)	Z-Scan	MET
LDL_pool	Ultracentrifugação	1,761	X	12,6	X	X
Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL pool. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.						
LDL_nat	Ultra + FPLC	1,506	X	11,4	X	X
Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.						
LDL(-)	Ultra + FPLC	0,275	X	11,1	X	X
Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL eletronegativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.						
LDL(-) conc	Ultra + FPLC	0,8	X	-	X	X
Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL eletronegativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.						

Amostra foi concentrada por centrifugação, com a utilização de colunas Vivaspin, pois não a LDL(-) anterior não tinha dado sinal de Z-Scan e SAXS.						
LDL_controle_4d	Ultra + FPLC	0,752	X	16,8	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 4 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_4d	Ultra + FPLC	0,95	X	15,6	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 4 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_7d	Ultra + FPLC	0,705	X	401	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 7 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_7d	Ultra + FPLC	0,5	X	23,4	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 7 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_14d	Ultra + FPLC	0,696	X	438,4	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 14 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_14d	Ultra + FPLC	0,834	X	28,3	X	X

<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 14 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_21d	Ultra + FPLC	-	X	-	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 21 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_21d	Ultra + FPLC	-	X	-	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 21 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						

- **GLICAÇÃO 3**

Experimento realizado para padronizar os protocolos de ZS, DLS e SAXS, comparando LDL nativa (controle) com LDL glicada com glicaldeído (GAD).

Protocolos dos ensaios e quais as análises realizadas.

ID	Met. separação	Proteínas totais – BCA (mg/ml)	SAXS	DLS - Raio (nm)	Z-Scan	MET
LDL_pool	Ultracentrifugação	1,761	X	12,6	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL pool.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL_nat	Ultra + FPLC	0,927	X	12,8	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p>						

<p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL(-)	Ultra + FPLC	-	X	11,1	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL eletronegativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_2d	Ultra + FPLC	0,954	X	18	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 2 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_2d	Ultra + FPLC	1,099	X	17,9	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 2 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_4d	Ultra + FPLC	1,045	X	20,6	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP. LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p> <p>Amostra ficou 4dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_4d	Ultra + FPLC	1,148	X	42,9	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 4 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						

- **GLICACÃO 4**

Experimento realizado para padronizar os protocolos de ZS, DLS e SAXS, comparando LDL nativa (controle) com LDL glicada com glicolaldeído (GAD).

Protocolos dos ensaios e quais as análises realizadas.

ID	Met. separação	Proteínas totais – BCA (mg/ml)	SAXS	DLS - Raio (nm)	Z-Scan	MET
LDL_pool	Ultracentrifugação	1,341	X	14,4	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL_nat	Ultra + FPLC	0,739	X	15,1	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL(-)	Ultra + FPLC	0,361	X	12,3	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL eletronegativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_2d	Ultra + FPLC	1,396	X	9,7	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 2 dias em solução de PBS, à 37°C</p>						
LDL_glicada_2d	Ultra + FPLC	2,120	X	6,5	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 2 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						

LDL_controle_3d	Ultra + FPLC	1,368	X	17,3	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP. LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 3 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_3d	Ultra + FPLC	2,080	X	8,6	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 3 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_4d	Ultra + FPLC	1,463	X	30,6	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 4 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_4d	Ultra + FPLC	2,115	-	30,9	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 4 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.</p>						
LDL_controle_5d	Ultra + FPLC	1,318	-	28,9	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p> <p>Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 5 dias em solução de PBS, à 37°C.</p>						
LDL_glicada_5d	Ultra + FPLC	1,996	-	35,0	X	X
<p>Origem: pool de LDL do IF/USP.</p> <p>Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia.</p>						

Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 5 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.						
LDL_controle_6d	Ultra + FPLC	1,362	-	28,7	X	X
Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 6 dias em solução de PBS, à 37°C.						
LDL_glicada_6d	Ultra + FPLC	2,050	-	32,6	X	X
Origem: pool de LDL do IF/USP. Descrição: LDL nativa isolada por cromatografia. Procedimento pós-separação: Diálise com agitação em Tris/4°C/12h. Amostra ficou 6 dias em solução de PBS com GAD, à 37°C. Para bloquear a glicação foi feita diálise com agitação em PBS/4°C/12h.						

Os resultados parciais por nós obtidos podem ser resumidos nas seguintes conclusões: A técnica de ZS permite encontrar perfil físico distinto entre a LDL nativa, LDL controle e LDL glicada. Na situação *in vitro*, acredita-se que processos de oxidação, glicação e glicosidação promoverão maior geração de LDL modificada, e alteração do perfil físico e bioquímico da partícula comparada à LDL nativa.

Embora estudos *in vitro* não imitem necessariamente condições fisiológicas, eles são modelos úteis para estudar processos complexos envolvendo diabetes e, conseqüentemente, modificações no LDL. Os presentes estudos *in vitro* mostram *insights* sobre a base estrutural subjacente à agregação de LDL, glicação e outras possíveis modificações identificadas nas partículas de LDL, e podem ajudar a estabelecer medidas preventivas para o controle de diabetes, aterosclerose e outras doenças cardiovasculares. Os experimentos ZS indicam que o GAD (LDLglyc) modifica as propriedades ópticas não-lineares do LDL, diminuindo a amplitude do pico típico para a curva de resposta do vale, que se mostrou ser uma assinatura de uma partícula aterogênica. Por outro lado, o LDLcontrol ainda mantém algumas das propriedades ópticas do LDL nativo, ou seja, menos aterogênico. Estes resultados indicam o uso da técnica de Z-Scan como ferramenta complementar para investigar modificações das partículas de LDL induzidas pela glicação.

Com isso, espera-se contribuir para a identificação de indivíduos que apresentam perfil bioquímico e físico da LDL distinto ao encontrado na LDL sem modificação, e assim, a criação de medidas preventivas pertinentes no que se refere ao diabetes e as doenças cardiovasculares.

Nesse estudo estão envolvidos pesquisadores das diferentes especialidades presentes no INCT-FCx.

Participação de linfócitos B na aterosclerose

O Instituto foi muito importante para estabelecimento de equipe multiprofissional, envolvendo o estudo de subtipos de linfócitos envolvidos na massa infartada final e função ventricular esquerda em humanos com infarto agudo do miocárdio. O estudo foi delineado para quantificação percentual e em números absolutos de linfócitos coletados no primeiro dia de infarto agudo do miocárdio e a massa miocárdica detectada após 30 dias por ressonância nuclear magnética cardíaca, bem como seus efeitos sobre o remodelamento ventricular e fração de ejeção ventricular obtida. Também foram obtidos dados quantitativos sobre a gravidade e extensão da doença aterosclerótica e da microcirculação obtidos por cinecoronariografia. Buscando-se maior compreensão destes resultados, foram obtidas amostras de sangue, urina e fezes dos pacientes, para estudos de proteômica, metabolômica e genotipagem de microbiota intestinal, bem como para obtenção de subfrações de lipoproteínas e exames bioquímicos. O delineamento e os vários subprojetos da pesquisa foram registrados internacionalmente (ClinicalTrials.gov, NCT02428374).

Resultados parciais e progressos obtidos:

Até 11 de junho de 2018, foram incluídos 200 pacientes com infarto com supradesnível de segmento ST (IAMCSST) tratados com trombolíticos (tenecteplase) nas primeiras 6 horas de evolução. Todos possuem cinecoronariografia realizada nas primeiras 24 horas e analisadas de maneira cega por software especial (Q-Angio, Medis) que possibilita grande acurácia na obtenção dos parâmetros angiográficos (escore de Gensini, escore SINTAX, Fluxo TIMI, Blush miocárdico, etc.). Foram separados subtipos de linfócitos B e T e mensurados IgM e interleucinas produzidas pelos linfócitos B (ELISPOT). Foram também obtidas, em plasma, concentrações de interleucinas de perfil pró_ (IL1beta, IL6, IL18) e antiaterogênico (IL4, IL10). Foram quantificadas por citometria de fluxo micropartículas endoteliais, monocíticas, plaquetárias e linfocitárias, bem como o percentual de células progenitoras endoteliais circulantes. Estamos padronizando a obtenção de subfrações de LDL por meio de ultracentrifugação por gradiente de densidade. Nestas subfrações serão quantificadas o número de partículas (apo B) e será examinada e quantificada a Lp (a). Estudos de proteômica e metabolômica de urina estão sendo realizados no Instituto de Química da USP por professoras do IQ-USP e por professoras de química do Campus Diadema da Unifesp (Ciências da Terra). Metabolômica *target* e *untarget* de plasma com colaboração internacional envolvendo a centro de metabolômica de Madrid, IQ-USP e Unifesp. A genotipagem de fezes para classificação da microbiota tem sido feito em parte em nosso laboratório na Unifesp – Campus São Paulo e em Campinas, no laboratório da UNICAMP. Os estudos de RNM cardíaca estão sendo realizados no Hospital São Paulo – UNIFESP e Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, incluindo análise cega por dois investigadores experientes com protocolo especial para análise de parâmetros de microcirculação, no-reflow e função ventricular.

Resultados parciais

- Estamos identificando subtipo de linfócito B associado à menor massa infartada em 30 dias após o IAMCSST e subtipo de linfócito B protetor.
- Estamos observando desequilíbrio entre interleucinas pró e antiaterogênicas entre pacientes de maior risco (como portadores de diabetes)

- Encontramos maior proporção do filo Firmicutes e menor do filo Bacterioidetes no dia do IAMCSST, com gradual modificação ao longo de seis meses.
- Obtivemos importante aumento de L-carnitina e óxido de trimetilamina (TMAO) na urina de pacientes no dia do IAMCSST.
- Estudos de metabolômica *untarget*, comparando-se estratégias envolvendo dois antiplaquetários (ticagrelor ou clopidogrel) revelam aproximadamente diferenças em 50 metabólitos após 30 dias de terapia (não existiam no dia do infarto).
- Lesão de reperfusão envolvendo desequilíbrios entre subtipos de linfócitos determinam maior massa infartada e pior função ventricular, sugerindo relevante papel da resposta inflamatória ao longo do primeiro mês após o IAMCSST.

Micropartículas e resposta imune na hipercolesterolemia familiar

A hipercolesterolemia familiar (HF) é uma doença relativamente frequente, com uma prevalência estimada entre 1:200 a 1:300 indivíduos da população geral. No entanto, entre pacientes com doença coronária, sua prevalência é muito maior e em uma mesma família, afeta 1 em cada 2 membros na sua forma heterozigótica. Por ser frequente, sub-diagnosticada, e sub-tratada, torna-se um problema de saúde pública, especialmente, em países que não possuem campanhas de rastreamento dessa condição. Um aspecto interessante, é o fato de nem todos os pacientes expostos a níveis elevados de colesterol ao longo da vida manifestarem aterosclerose exuberante. O escore de cálcio coronário e a angiotomografia coronária constituem-se em ferramentas de avaliação de aterosclerose que podem contribuir para a quantificação do comprometimento aterosclerótico nesses pacientes. Nosso estudo teve como objetivo principal avaliar se diante da heterogeneidade de apresentação do acometimento coronário em portadores de HF, haveriam fatores moduladores relacionados ao sistema imune que determinariam maior ou menor grau de aterosclerose. Para isto, indivíduos com diagnóstico de HF de certeza, ou provável, pelos escores de Simon Broome, Dutch Lipid Clinic Networks, ou US MedPed, foram selecionados. Entre os participantes recebendo hipolipemiante, 98,8% recebiam tratamento de alta intensidade com estatinas. O grupo foi constituído de 102 pacientes com idade média de 55 anos, sendo 16% portadores de diabetes e 51% de hipertensão arterial. Dentro estes participantes, aproximadamente 25% possuía histórico de doença coronariana ou cerebrovascular. A mediana do escore de cálcio coronário obtido pela angiotomografia coronária (CAC) foi de 173 U Agatston, variando de zero a 2139 UA. Foram realizadas análises de polimorfismos genéticos, sendo obtidas 84 mutações causais da Hipercolesterolemia familiar e outras sem avaliação funcional ainda descritas. foram avaliados por citometria de fluxo também as citocinas inflamatórias (IL-2, IL-6, TNF-alfa, interferon gama) e anti-inflamatórias (IL-4, IL-10) produzidas por diferentes células (células T, B naive e B memória). Micropartículas de células endoteliais, plaquetárias e monocíticas, cujo papel na aterosclerose está documentado foram analisadas por citometria de fluxo. Autoanticorpos anti-LDL oxidada e anti-Apo B-D, um peptídeo da Apo B, cujos dados estão publicados em outros cenários clínicos por nosso grupo, também foram avaliados.

Principais resultados:

- Os dados laboratoriais mostraram LDL-c, médias e DP: 154 ± 62 mg/dL, Apo B 122 ± 50 mg/dL e Lp(a) 42 ± 37 mg/dL. Esses valores são ainda considerados muito elevados, tendo-se em conta o tratamento de alta intensidade com estatinas potentes e em altas doses, além da associação à ezetimiba, que a maioria dos participantes recebia.
- Não observamos diferenças nos valores desses marcadores lipídicos com o grau de calcificação coronária.
- Com relação aos marcadores imunológicos, observou-se maior leucometria com CAC >0, sem diferenças nos demais parâmetros analisados e nos subtipos celulares.
- Quando se avaliou o escore de cálcio por classes, 0, 1-99, 100-399, 400-999 e >1000, observou-se uma tendência a maior frequência de células B naïve TLR4+ (%) com o aumento do grau de calcificação coronária.
- Quando se avaliou o escore CAD-RADS, que quantifica o grau e extensão da aterosclerose coronária, observou-se tendência de aumento na contagem dos linfócitos totais com o aumento do CAD-RADS.
- Já para os títulos de autoanticorpos anti-LDLox, houve tendência de aumento da IgG anti-LDLox com a diminuição do CAD-RADS, sugerindo um fator protetor desses anticorpos no desenvolvimento da aterosclerose.
- A análise de correlações entre o CAC (como variável contínua) e as demais variáveis estudadas demonstrou correlação positiva entre leucócitos e CAC, negativa com produção de IgM por células nos ensaios de Elispot e negativa com micropartículas endoteliais.
- Os resultados sugerem que embora mecanismos imunes e inflamatórios tenham clara participação nos eventos cardiovasculares, e também sejam postulados em associação a fatores de risco e desenvolvimento da aterosclerose, na hipercolesterolemia familiar, esses fatores podem não ter o mesmo impacto e o grau de desenvolvimento da aterosclerose ser o resultado da exposição a LDL-c elevado ao longo da vida e tempo de exposição ao tratamento.

Desenvolvimento de vacinas em modelos experimentais para prevenção da aterosclerose

O processo aterosclerótico que culmina no evento isquêmico é em grande parte ocasionado por um desbalanço imunológico entre células pró-inflamatórias e anti-inflamatórias, podendo ocorrer por diferentes estímulos. A infecção crônica pode elevar à sinalização inflamatória, e assim contribuir para a progressão da placa de aterosclerose. Porém, a resposta humoral contra os epítomos causadores da inflamação pode ser uma nova abordagem terapêutica na doença cardiovascular. Alguns estudos apontam para um risco aumentado de eventos cardiovasculares aos indivíduos recém-infectados, ou mesmo durante o período de infecção por influenza, podendo este ser o gatilho para o rompimento da placa aterosclerótica. Assim pacientes em prevenção secundária podem ter risco maior por estarem em locais de constante circulação viral, como no caso de algumas regiões do Brasil. Porém não está claro, se há uma relação entre o subtipo viral e desfechos cardiovasculares. Estudos experimentais em camundongos geneticamente

propensos à aterosclerose (ApoE^{-/-}) revelaram que infecção por influenza culmina no recrutamento de células inflamatórias para o interior placa aterosclerótica e alteração nas atividades de células endoteliais e musculares lisas das artérias, no entanto em animais selvagens ao gene ApoE não foram observadas tais repostas imunes à infecção. Podendo haver uma relação entre o fenótipo da partícula de LDL, vírus da influenza e progressão da placa. Novos estudos experimentais estão voltados para observar o potencial das terapias de imunização na redução da aterosclerose.

Nestas primeiras análises avaliamos em um contexto clínico a resposta humoral a vacina influenza, para posterior avaliação no modelo experimental que reflita os achados clínicos.

Resultados parciais e progressos obtidos:

- Realizamos testes clínicos pilotos avaliando em pacientes com distintos tipos de síndrome coronariana aguda (SCA) que demonstraram haver respostas diferentes entre o infarto agudo do miocárdio com supra-desnívelamento do segmento ST (IAMCSST) versus aqueles com SCA sem supra de ST (IAMSSST);
- Verificamos que a resposta humoral ao vírus influenza mantém-se distintas mesmo entre os tipos de infarto após 40 dias da SCA;
- A resposta humoral revelou estar associada ao grau de doença aterosclerótica dos pacientes avaliados;
- Verificamos que parece haver uma relação entre a resposta humoral contra o vírus influenza e o grau de oxidação das partículas de LDL.
- Verificamos que o grau de inflamação por distintas citocinas estão associados a resposta humoral em relação a SCA.

Nossos resultados preliminares sugerem que o tipo de infarto e o grau de acometimento da doença aterosclerótica está associado a resposta imune ao vírus influenza, assim levando a pensar em modelos experimentais que possam estar mais próximos de mimetizar os achados que estamos observando no cenário clínico. Este modelo poderá nos fornecer informações sobre estabilidade da placa após vacinação contra influenza e os mecanismos envolvidos.

Neste momento estamos iniciando os modelos de avaliação de novos antígenos que possam atuar conjuntamente as vacinas já preconizadas, como no caso da vacina influenza.

Resultados envolvendo interação teórico-experimental

Ressaltamos aqui uma colaboração teórico-experimental do IFUSP e do grupo teórico da UFRGS onde estudamos a interação de uma molécula com propriedades farmacológica interagindo com bicamadas lipídicas. Através das medidas do espectro de absorção UV-vis foi possível identificar mudanças no ambiente físico-química da molécula de Emodina quando em solução em diferentes pHs e na presença de membranas lipídicas. Através de simulações computacionais de sistemas moleculares foi possível identificar as mudanças conformacionais da molécula e comprovar sua mudança de ambiente. Desta forma,

com a concordância das informações teórico e experimentais foi possível identificar a localização da membrana em bicamadas lipídicas e sugerir similaridades de comportamento em moléculas similares.

Demos continuidade ao desenvolvimento de ferramentas computacionais e finalizamos o programa DICE versão 3.0, onde implementamos o CBMC (Configurational Bias Monte Carlo) que permite a simulação de moléculas flexíveis em ambientes densos como soluções e misturas, através do Método Monte Carlo.

Estamos desenvolvendo ferramentas computacionais para análise de propriedades estruturais de membranas lipídicas e suas interações com peptídeos.

Estudo da aterosclerose tanto do ponto de vista de imagem óptica como em novas metodologias de diagnóstico precoce da doença

Inicialmente buscou-se investigar a formação da placa de aterosclerose através de caracterização da autofluorescência do tecido e do plasma na presença de marcadores fluorescentes. Para realizar o estudo, coelhos foram divididos em dois grupos: um grupo controle onde os animais foram submetidos a uma dieta normal e um grupo experimental onde os animais foram submetidos a uma dieta hipercolesterolêmica. Foram realizadas duas experimentações animais: na primeira os animais foram sendo eutanasiados ao longo do experimento e suas artérias foram coletadas. Na segunda os animais foram acompanhados por no máximo 80 dias, durante o experimento apenas o sangue foi coletado e os animais foram eutanasiados no final do experimento. Dois marcadores fluorescentes foram utilizados no trabalho: o complexo európio-clorotetraciclina (EuCTc) e o corante tioflavina T (ThT). Analisou-se inicialmente a fluorescência dos marcadores na presença do plasma dos coelhos tanto para o grupo controle, quanto para o grupo experimental em função dos tempos de dieta. Para o complexo EuCTc observou-se duas bandas de emissão, com excitação em 400 nm, uma característica da clorotetraciclina, em 515 nm e uma em 617 nm característica do íon európio. A análise da banda do íon európio indicou um incremento da banda de emissão do complexo na presença do plasma do grupo experimental em relação ao grupo controle. Para o corante ThT também foi observado um aumento na banda de emissão em 480 nm, com excitação em 413 nm, para o grupo experimental em comparação com o grupo controle. A potencialidade de utilização do complexo EuCTc e EuCTcMg (EuCTc na presença do íon magnésio) para marcação da placa de aterosclerose nas artérias, foi estudada através da análise de microscopia de fluorescência. Observou-se que a emissão do complexo melhora muito a visualização da placa quando comparada com a autofluorescência. Observou-se, através de microscopia de tempo de vida de fluorescência, que há uma transferência de energia entre os fluoróforos presentes na placa e os complexos EuCTc e EuCTcMg. Essa transferência de energia ocasionou em uma diminuição drástica no tempo de vida de fluorescência dos fluoróforos nessa região. Por fim, estudou-se a geração de segundo harmônico do colágeno na placa de aterosclerose, sendo obtidas diferenças na quantidade e organização do colágeno para os diferentes grupos experimentais.

Em outra linha de estudo verificamos que as placas de ateroma apresentam um acúmulo de protoporfirina IX, ou PPIX, que é transferida para o sangue e fezes. Este estudo identificou um potencial

marcador de aterosclerose o que pode viabilizar um método diagnóstico minimamente invasivo e de baixo custo. Este projeto teve como propósito elucidar mecanismos de acúmulo de PPIX nas placas de ateroma, o que contribuirá no diagnóstico precoce. Além disto, o precursor da PPIX, o ácido delta aminolevulínico ou 5-ALA, foi associado a nanopartículas de ouro (5-ALA:Au) que atua com um agente fotossensibilizador permitindo a terapia ou a destruição das placas formadas. Desta forma o 5-ALA:Au atua como um agente teranóstico. O 5-ALA:Au foi sintetizado a partir da mistura de 5-ALA com ácido tetracloráurico em água miliQ, seguida de fotorredução com lâmpada de Xenônio. As melhores condições de síntese, como o melhor tempo de iluminação, pH mais apropriado, temperatura mais efetiva e melhor estequiometria, foram obtidos a partir de medida de absorção óptica UV/Vis e microscopia eletrônica. Para acompanhar o estadiamento da aterosclerose por 60 dias foram utilizados coelhos machos da Nova Zelândia. Os animais foram separados em 5 grupos: Grupo controle (GC) onde os animais receberam dieta normal e Grupo Controle com 5-ALA (GC5-ALA); Grupo experimental (GE) onde os animais receberam dieta hipercalórica a 1% de colesterol; Grupo experimental com 5-ALA (GE5-ALA) e Grupo Experimental com 5-ALA:Au (GE5-ALAAu). As alterações nas artérias dos animais ao longo do estudo foram analisadas por técnicas de microscopia. Foram feitas coletas de sangue e fezes dos animais, e extração da PPIX em diferentes estágios da doença (início, 20, 40 e 60 dias). Foram realizadas medidas da intensidade do sinal de emissão da PPIX extraída tanto do sangue como das fezes dos animais dos 5 grupos na região entre 575 e 725 nm. Estudos de toxicidade do 5-ALA:Au também forma realizados.

Avaliar os efeitos morfofuncionais em células endoteliais e macrófagos de alterações em balsas de membrana ricas em colesterol, através da exposição à LDL oxidada (oxLDL) ou tratamento com M β CD (droga sequestradora de colesterol)

A oxLDL representa um dos principais fatores para o desenvolvimento da aterosclerose, uma doença crônica, inflamatória, grave e que, juntamente com outras doenças cardiovasculares, constitui uma das maiores causas de morte em todo o mundo. No último ano, estivemos investigando os efeitos da exposição de células endoteliais e macrófagos tanto à oxLDL quanto à M β CD, devido aos seus efeitos semelhantes na desorganização de balsas de membrana. Em células endoteliais, confirmamos que a exposição a ambos, oxLDL e M β CD, levam à desorganização de balsas de membrana. Essas alterações na organização das balsas de membrana dessas células acarretaram em uma reorganização e polimerização do citoesqueleto de actina da célula como formação de longas fibras de estresse. Através de estudos de parâmetros físicos, determinamos que essas alterações no citoesqueleto tornam as células endoteliais mais rígidas, com aumento do tempo de relaxação do complexo membrana-citoesqueleto e diminuição da amplitude de curvatura dessas membranas. Adicionalmente, demonstramos que essas alterações levam à sua maior susceptibilidade à injúria mecânica, verificadas através da identificação de lesões nas membranas dessas células. Embora capazes de reparar estas lesões, foi observada alteração no tráfego de vesículas destas células com diminuição de eventos de endocitose ao longo de tempo, os quais podem comprometer o funcionamento dessas células, contribuindo para a disfunção endotelial observada nas fases iniciais e

durante a formação da placa aterosclerótica. Ensaios envolvendo a desorganização de balsas de membrana em macrófagos através do tratamento com M β CD, mostraram que nessas células o tratamento aumentou o número de protrusões celulares emitidas por macrófagos. Essas projeções celulares observadas tinham aspecto laminar e filiforme, semelhantes a lamelipódios e filopódios, respectivamente. Efeitos semelhantes foram encontrados após a exposição dessas células à oxLDL, sugerindo que também para essas células a desorganização das balsas pode influenciar na organização do citoesqueleto celular. No entanto, nesse modelo, ao contrário do observado para células endoteliais, não observamos a formação de fibras de estresse. Essas diferenças no efeito do tratamento em células fagocíticas profissionais e não profissionais, podem estar relacionadas a uma regulação diferencial dos filamentos do citoesqueleto nestes dois tipos celulares. Em macrófagos, o tratamento com M β CD ou ox LDL levou a um acúmulo de actina nas extremidades dos prolongamentos, típicas de podossomos, encontradas ao longo de toda a superfície celular. É importante ressaltar também que, apesar do número de protrusões de membrana ser maior em células estimuladas com LPS e tratadas com M β CD, essas projeções mostraram-se mais estáveis nessa condição. Adicionalmente, o tratamento com ambos, M β CD e oxLDL, causou o espalhamento celular, típicas de macrófagos ativadas, presentes em processos inflamatórios. Mostramos também que o tratamento com M β CD, potencializa os efeitos de ativação desencadeados pelo tratamento dessas células com LPS, o que certamente pode contribuir para o processo inflamatório desencadeado durante a formação da placa aterosclerótica no vaso. Ensaios de migração celular em substratos 3D, formados por nanofibras de acetato de celulose, mostraram ainda que estas células apresentam menor capacidade migratória. Estes dois últimos dados demonstram que as alterações físicas e morfológicas, decorrentes da desorganização de balsas de membrana, observadas para estas células, contribui para o processo inflamatório e potencializa o efeito dessas células no desenvolvimento da placa aterosclerótica.

Impacto da incorporação de ômega 3 na funcionalidade da lipoproteína de alta densidade: Ensaio clínico aleatorizado, paralelo e controlado

Apesar de estudos epidemiológicos descreverem a partícula de HDL como um fator de risco independente para a DCV, estudos recentes descreveram que indivíduos com níveis extremamente elevados de HDL-C apresentam maior mortalidade total e por doenças cardiovasculares, mostrando que a cardioproteção relacionada ao HDL não se limita ao seu conteúdo de colesterol. Avaliar o impacto da suplementação com ácido graxo ω -3 no perfil de ácidos graxos, tamanho e capacidade antioxidante da HDL. Trata-se de um estudo clínico, aleatorizado, controlado, duplo cego e paralelo, onde foram incluídos 147 indivíduos adultos, com fatores de risco cardiovascular, que foram alocados no grupo ω -3 (n=77 - 3g/dia contendo 1,8g EPA+DHA/dia) ou ω -6 (n=70 - 3g/dia de óleo de girassol contendo 65% de ácido linoleico). No início (T0) e após 8 semanas (T8) amostras de sangue foram coletadas e, a partir do plasma, foram analisados o perfil lipídico (CT, HDL-C, LDL, TG), as subfrações da HDL (Lipoprint), a atividade da paraoxonase (PON1) e da proteína transportadora de éster de colesterol (CETP), a capacidade antioxidante da HDL (método experimental) e o perfil de ácidos graxos e o conteúdo e AGNEs da HDL. OS resultados do efeito do tempo, da intervenção e das interações entre os parâmetros monitorados e os

desfechos foram realizados com o auxílio do programa Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS), versão 20.0 (SPSS Incorporation, 2010). O valor de significância considerado foi de $p < 0,05$.

Os grupos ω -3 e ω -6 eram semelhantes entre si em relação à idade, sexo, tabagismo e uso de medicamentos, ambos apresentando alta prevalência de hipertensão e dislipidemia. Nos dois grupos, houve redução em todos os marcadores lipídicos, exceto a concentração de HDL-C, que aumentou. Observou-se o efeito do tempo no conteúdo de HDL_{AGNES} ($\Delta = -16,2\%$, $p < 0,001$), no percentual de HDL_{GRANDE} ($\Delta = 20,1\%$) e de HDL_{PEQUENA} ($\Delta = -5,0\%$). O aumento de EPA na HDL se associou à menor chance de ter elevação da atividade da PON1 (OR=0,446; IC=0,200-0,994), da concentração de HDL_{AGNES} (OR=0,275; IC=0,113-0,660) e do percentual de HDL_{PEQUENA} (OR=0,337; IC=0,146-0,782). Observou-se ainda que o EPA se associou a, aproximadamente, 3,5 mais chances de aumento no percentual (OR=3,522; IC=1,652-7,507) da HDL_{GRANDE}. Quanto ao aumento de DHA, observou-se que este esteve associado de maneira significativa à diminuição da concentração de Apo AI (OR=0,351; IC=0,150-0,821), além da diminuição da atividade da PON1 (OR=0,226; IC=0,110-0,639) e da concentração de HDL_{AGNES} (OR=0,275; IC=0,113-0,668). Resultados similares aos obtidos com o EPA foram observados para o DHA e o tamanho da HDL. Não foram observados efeitos na capacidade antioxidante. Portanto, a intervenção com ω -3 impactou no tamanho da partícula de HDL, contudo, sem modificar sua capacidade antioxidante.

Estudo do mecanismo de ligação de íons cálcio a domínios sensores do trocador de Na⁺/Ca²⁺

O trocador de Na⁺/Ca²⁺ (NCX) é uma proteína de membrana que catalisa a troca de Na⁺ e Ca²⁺ através da membrana celular. O NCX é um dos principais mecanismos de extrusão de Ca²⁺ intracelular, particularmente em células excitáveis como células do coração e do cérebro. Além de transportar Na⁺ e Ca²⁺, os NCX também são regulados por estes íons. Em baixas concentrações de Ca²⁺ intracelular o NCX encontra-se em um estado inativo. A ligação de Ca²⁺ em dois domínios C2, chamados CBD1 e CBD2, localizados de forma adjacente na alça intracelular do NCX, ativa o trocador. Células sensoriais de *Drosophila* apresentam um trocador Na⁺/Ca²⁺ conhecido como CALX. Embora apresente um elevado grau de identidade com os trocadores NCX de mamíferos, o CALX possui um comportamento anômalo. A ligação de Ca²⁺ ao domínio CALX-CBD1 inibe este trocador, enquanto que o domínio CALX-CBD2 é incapaz de ligar Ca²⁺. Utilizamos medidas de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) em solução e de Calorimetria Isotérmica de Titulação (ITC) para caracterizar o mecanismo de ligação a Ca²⁺ dos domínios CALX-CBD1 e CALX-CBD2. Encontramos que o domínio CALX-CBD2 liga Ca²⁺ com afinidade residual ($K_d \sim 20-45$ mM), incompatível com os níveis intracelulares de Ca²⁺ observados em condições fisiológicas. Dessa forma, para todos os efeitos, o domínio sensor de Ca²⁺ do CALX corresponde apenas ao domínio CALX-CBD1. Medidas de ITC e de RMN foram utilizadas para caracterizar o mecanismo de ligação a Ca²⁺ do domínio CALX-CBD1 isolado e ligado covalentemente ao domínio CALX-CBD2 (CALX-CBD12). Observamos que CALX-CBD1 e CALX-CBD12 ligam quatro íons Ca²⁺ com afinidades na ordem de μ M e nM, respectivamente. Curiosamente a afinidade observada para CALX-CBD12 é cerca de três ordens de magnitude superior à afinidade dos sítios de ligação a Ca²⁺ dos trocadores NCX de mamíferos.

Diferentes modelos estequiométricos, assumindo ligação cooperativa ou sítios independentes, foram utilizados para avaliar o grau de cooperatividade da ligação de Ca^{2+} a CALX-CBD1 e CALX-CBD12. Observou-se que isotermas de ligação e medidas de ITC são adequadamente descritas assumindo-se um modelo de ligação sequencial a quatro sítios, indicando que Ca^{2+} liga cooperativamente a CALX-CBD1. No entanto, isotermas de ligação de Ca^{2+} a CBD12 obtidas por RMN exigem a adição de um equilíbrio do tipo “induced-fit”. De forma geral estes dados demonstram que a ligação de Ca^{2+} em CALX-CBD1 isolado é cooperativa, e que tanto a afinidade como a cooperatividade do equilíbrio de ligação a Ca^{2+} são significativamente aumentados quando CBD1 está covalentemente conectado a CBD2. Portanto, apesar de que o domínio CALX-CBD2 do CALX é incapaz de ligar Ca^{2+} , ele é determinante para a eficiência do domínio sensor de Ca^{2+} do CALX.

Surfactante pulmonar

A adsorção de prednisolona em um modelo de surfactante pulmonar foi realizada com sucesso usando dinâmica molecular *coarse grained*. O modelo da prednisolona foi parametrizado utilizando-se um modelo bem estabelecido do colesterol e validado usando cálculos de coeficientes de partição octanol-água e coeficientes de difusão lateral. O coeficiente de partição octanol-água calculado da prednisolona foi 3.9, que é bastante próximo do valor experimental. Estamos neste momento melhorando esta metodologia para conseguir um melhor resultado de coeficiente de partição octanol-água para diversos fármacos. O coeficiente de difusão lateral da prednisolona na monocamada mista DPPC/POPC foi $(6\pm 4)\times 10^{-7} \text{ cm}^2 \text{ s}^{-1}$ a 20 mN m^{-1} , o que está de acordo com o resultado encontrado para o colesterol. A monocamada mista DPPC/POPC foi utilizada como modelo de surfactante pulmonar onde as moléculas de prednisolona foram adsorvidas formando nanoagregados em uma tensão superficial de 0 mN m^{-1} . Os nanoagregados da prednisolona foram transferidos para a monocamada mista DPPC/POPC sendo espalhados na tensão superficial de 20 mN m^{-1} . Em 0 mN m^{-1} , os nanoagregados de prednisolona induzem o colapso da monocamada do DPPC/POPC formando uma bicamada. As implicações deste achado são que a prednisolona pode ser apenas administrada com surfactante pulmonar usando baixas frações de prednisolona por lipídio, e com alta frações, o colapso inativa as propriedades do surfactante pulmonar formando uma bicamada que pode ser eliminada pelo processo de depuração do pulmão.

A interação da levofloxacina com o surfactante pulmonar a nível molecular foi investigada usando monocamadas de Langmuir e simulações de dinâmica molecular atomística (MD). Na simulação, uma monocamada mista de DPPC/POPC foi utilizada como um modelo surfactante pulmonar e as moléculas de levofloxacina foram colocadas na interface ar-lipídico para imitar o processo de adsorção no modelo de surfactante pulmonar. Os resultados indicam que a levofloxacina anfótera expande e estabiliza o surfactante pulmonar com frações de levofloxacina até 10% (p/p). As isotermas das monocamadas de Langmuir feitas com o surfactante pulmonar Curosurf mostraram uma expansão do filme após incorporação de levofloxacina, sem alterações na elasticidade da monocamada. Na verdade, de acordo com imagens de microscopia de ângulo de Brewster (BAM), a levofloxacina induziu a estabilidade do filme com o aumento das pressões de colapso do Curosurf e atrasou a transição de fase. Usando espectroscopia de absorção-

reflexão de infravermelho com modulação da polarização (PM-IRRAS), descobrimos que a levofloxacin interagiu na região do grupo de cabeça, induzindo uma maior organização do filme do Curosurf. A localização da levofloxacin foi confirmada com simulações MD. A estabilidade inferida demonstra que o surfactante pulmonar pode ser usado como um sistema de liberação de drogas para a administração via inalação ou instilação intratraqueal de levofloxacin para tratar doenças pulmonares, como pneumonia e síndrome do desconforto respiratório.

Simulações de dinâmica molecular *coarse grained* foram realizadas com sucesso para entender o mecanismo de absorção dos peptídeos antimicrobianos LL-37, CATH-2 e SMAP-29 em um modelo de surfactante pulmonar. Os peptídeos antimicrobianos penetram rapidamente no modelo de surfactante pulmonar em um tempo de escala de dezenas ou centenas de nanossegundos, mas eles eletrostaticamente interagem com as cabeças polares lipídicas durante o tempo de simulação de 2 μ s. Essa interação eletrostática deve ser a explicação para a inativação dos peptídeos antimicrobianos quando co-administrados com surfactante pulmonar. Como eles interagem fortemente com as cabeças polares lipídicas do surfactante pulmonar, não há carga positiva disponível no peptídeo antimicrobiano para atacar a membrana bacteriana carregada negativamente. Para evitar a interação dos peptídeos com as cabeças polares lipídicas, utilizou-se colato de sódio para formar nanopartículas que auxilia na penetração de todos os peptídeos antimicrobianos usados nesta investigação. As nanopartículas de 150 moléculas de colato de sódio com um peptídeo foram inseridas no topo do modelo de surfactante pulmonar. As nanopartículas penetraram no modelo de surfactante pulmonar, espalhando as moléculas de colato de sódio ao redor das cabeças polares lipídicas. As moléculas de colato de sódio parecem proteger os peptídeos da interação com as cabeças polares lipídicas, deixando-as livres para serem entregues à fase aquosa. A penetração dos peptídeos sozinhos ou mesmo as nanopartículas de peptídeos com colato de sódio não colapsam o modelo de surfactante pulmonar, indicando ser um promissor sistema de administração de medicamentos ao pulmão. As implicações deste achado são que os peptídeos antimicrobianos só podem ser co-administrados com um potenciador de absorção, tal como o colato de sódio, a fim de evitar a inativação de sua atividade antimicrobiana no surfactante pulmonar.

Biópsia Líquida: Estudo de DNA plasmático livre pela técnica de Z-Scan como biomarcador tumoral

Foram realizadas medidas de *Z-Scan* de amostras de DNALC de pacientes oncológicos (câncer de bexiga, próstata, estômago) e amostras de DNALC de grupo controle (pacientes sem a enfermidade). Até o momento, a técnica de *Z-Scan* se apresentou como uma ferramenta promissora para ajudar a diferenciar amostras de pacientes com tumores sólidos das amostras de pacientes saudáveis. Tanto na comparação entre grupo saudável e doente como entre o grupo saudável e os grupos dos três tipos de câncer (gástrico, bexiga e próstata). Os resultados estão relacionados as amostras de DNALC de pacientes oncológicos são provenientes da coleta ao diagnóstico. Iniciamos as medidas das amostras após a remoção do tumor. Entretanto, as medidas ainda estão em fase de análise.

Transições de fase em cristais líquidos

O INCT-FCx desenvolve pesquisas de ponta nessa área desde o início de suas atividades. A rede de pesquisadores e laboratórios permitiu um avanço significativo nas pesquisas desenvolvidas, em particular no que diz respeito às interações propiciadas pelo INCT. Alguns destaques são descritos a seguir.

a) Estudo do diagrama de fases da mistura liotrópica SDS/decanol/D₂O na região nemática.

Investigamos a mistura liotrópica de dodecil sulfato de sódio (SDS)/1-decanol/D₂O. Havia na literatura resultados que diziam existir uma região de coexistência de fases nemáticas uniaxiais. Esse tipo de resultado estava em desacordo com observações feitas em outras misturas liotrópicas e contradiziam a característica de segunda-ordem das transições nemática-nemática. Isso nos levou a reproduzir exatamente a mistura liotrópica e as condições presentes nos trabalhos que diziam existir aquela região de coexistência. As técnicas experimentais empregadas para identificação de fase foram conosopia a laser, microscopia óptica polarizada e raio X de pequeno ângulo espalhamento. Na superfície investigada do diagrama de fases, nenhuma coexistência de fases nemáticas região foi encontrada. As fases nemáticas discóticas (N_D) e biaxiais (N_B) foram identificadas em algumas regiões o diagrama de fases. Domínios de coexistência do N_D nemático / lamelar, e isotrópico lamelar / micellar foram identificados. Nossos resultados concordam com as previsões teóricas e argumentos de simetria considerar as transições de fase nemática / nemática de segunda ordem, bem descritas por um campo médio Modelo tipo Landau, impedindo os domínios de coexistência nemática / nemática. Além disso, esses resultados são consistentes com todos os resultados experimentais que encontramos em mais de 30 tipos de liotrópicos diferentes. misturas investigadas usando técnicas experimentais complementares para identificar univocamente mesofases e regiões de coexistência de fases.

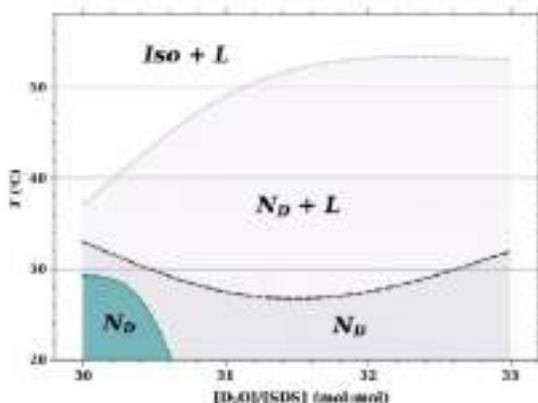


Figura 1: Superfície do diagrama de fases da mistura Diagrama de fase do SDS / DeOH / D₂O, de acordo com os nossos resultados obtidos. N_D e N_B representam as fases nemáticas uniaxial discótica e biaxial, respectivamente, L significa fase lamelar e ISO a fase micelar isotrópica. O símbolo + representa uma região de coexistência entre duas fases. As linhas são apenas guias para os olhos.

Neste diagrama de fases da Fig. 1 não foi observada a coexistência das fases nemáticas, resolvendo uma controvérsia presente há décadas na literatura.

(INCT-FCx) Anexo I

Publicações científicas*

(*) Em vermelho estão as publicações envolvendo mais de um Grupo de pesquisa pertencente ao INCT-FCx, fruto de colaboração (total de 11)

1. A. Sapora, P. Cornetti, B. Chiaia, E.K. Lenzi, L.R. Evangelista, *Journal of Engineering Mechanics* 143 (5), D4016007, 2017.
2. A. Bakhshandeh, A.P. dos Santos and Y. Levin. Efficient simulation method for nano-patterned charged surfaces in an electrolyte solution, *Soft Matter* 14, 4081 (2018), DOI: 10.1039/c8sm00226f.
3. A.P. dos Santos and Y. Levin. Effective charges and zeta potentials of oil in water microemulsions in the presence of Hofmeister salts, *J. Chem. Phys.* 148, 222817 (2018).
4. A.P. dos Santos, M. Giroto, and Y. Levin. Simulations of Coulomb systems confined by polarizable surfaces using periodic Green functions, *J. Chem. Phys.* 147, 184105 (2017).
5. A. Petri, D. B. Liarte, S. R. Salinas, Uniaxial and biaxial structures in the elastic Maier-Saupe model, *Phys. Rev. E* 97, 012705, 2018.
6. A. Petri, S. R. Salinas, Field-induced uniaxial and biaxial nematic phases in the Maier--Saupe--Zwanzig (MSZ) lattice model, *Liquid Crystals* 45, 980, 2018.
7. A.L. Sehnem; Niether, D.; Wiegand, S.; Figueiredo Neto, A.M. Thermodiffusion of Monovalent Organic Salts in Water. *Journal of Physical Chemistry B*, v. 122, p. 4093-4100, 2018.
8. Aguiar, M. F. P.; Mamani, J. B.; Klei, T.; Reis, R.; Nucci, L.P.; HR Silva; SILVA, M.P.N.; Gamarra, L.F. Magnetic targeting with superparamagnetic iron oxide nanoparticles for in vivo glioma. *Nanotechnology Reviews*, v. 1, p. 1, 2017.
9. Akpınar, Erol; Canioz, Cihan; Turkmen, Meric; Reis, Dennys; Figueiredo Neto, Antônio Martins. Effect of the surfactant alkyl chain length on the stabilisation of lyotropic nematic phases. *Liquid Crystals*, v. 1, p. 1-11, 2017.
10. Akpınar, Erol; Yurdakul, Sinan; Neto, Antônio Martins Figueiredo. Comparison between lyotropic cholesteric phase behavior with partly fluorinated surfactants and their exact hydrogenated counterparts. *Journal of Molecular Liquids*, v. 259, p. 239-248, 2018.
11. Alavarse, Alex Carvalho; De Oliveira Silva, Fernanda Waitman; Colque, Jandir Telleria; Da Silva, Viviam Moura; Prieto, Tatiane; Venancio, Everaldo Carlos; Bonvent, Jean-Jacques. Tetracycline hydrochloride-loaded electrospun nanofibers mats based on PVA and chitosan for

- wound dressing. *Materials Science & Engineering. C, Biomimetic Materials, Sensors and Systems (Print)*, v. 77, p. 271-281, 2017.
12. Albuquerque, Lindomar Jose Calumby; De Castro, Carlos E.; Riske, Karin A.; Da Silva, Maria Cristina Carlan; Muraro, Paulo I.R.; Schmidt Giacomelli, Vanessa; Giacomelli, Cristiano; Giacomelli, Fernando Carlos. Gene Transfection Mediated by Cationomers Requires Free Highly Charged Polymer Chains to Overcome Intracellular Barriers. *Biomacromolecules*, v. 18, p. 1918-1927, 2017.
 13. Almeida, Alexandre B.; Giovambattista, Nicolas; Buldyrev, Sergey V.; Alencar, Adriano M. Validation of Capillarity Theory at the Nanometer Scale. II: Stability and Rupture of Water Capillary Bridges in Contact with Hydrophobic and Hydrophilic Surfaces. *Journal of Physical Chemistry. C (Online)*, v. 122, p. 1556-1569, 2018.
 14. Almeida, Guilherme M.A.; De Moura, Francisco A.B.; Apollaro, Tony J. G.; Lyra, Marcelo L. Disorder-assisted distribution of entanglement in X Y spin chains. *Physical Review A*, V. 96, P. 032315, 2017.
 15. Almeida, Joseany M.S.; Balbin-Tamayo, Abel I.; Toloza, Carlos A.T.; Figueira, Isabela D.O.; Pérez-Gramatges, Aurora; Da Silva, Andrea R.; Aucélio, Ricardo Q. Voltammetric determination of lapachol in the presence of lapachones and in ethanolic extract of *Tabebuia impetiginosa* using an epoxy-graphite composite electrode. *Microchemical Journal*, P. 629-637, 2017.
 16. Alta, Roxana Y. P.; Vitorino, Hector A.; Goswami, Dibakar; Liria, Cleber W.; Wisnovsky, Simon P.; Kelley, Shana O.; Machini, M. Terêsa; Espósito, Breno P. Mitochondria-penetrating peptides conjugated to desferrioxamine as chelators for mitochondrial labile iron. *Plos One*, v. 12, p. e0171729, 2017.
 17. Alta, Roxana Y.P.; Vitorino, Hector A.; Goswami, Dibakar; Terêsa Machini, M.; Espósito, Breno P. Triphenylphosphonium-desferrioxamine as a candidate mitochondrial iron chelator. *BIOMETALS*, v. 30, p. 709-718, 2017.
 18. Alvarez, Gonzalo R.; Vanz, Samile A.S.; Barbosa, Marcia C. Scientometric indicators for Brazilian research on High Energy Physics, 1983-2013. *Anais Da Academia Brasileira De Ciencias*, V. 89, P. 2525-2543, 2017.
 19. Alves, A.P.; Mesquita, O.N.; Gómez-Gardeñes, J.; Agero, U. Graph analysis of cell clusters forming vascular networks. *Royal Society Open Science*, v. 5, p. 171592, 2018.
 20. Alves, Cassio; Pedersen, Jan Skov; Oliveira, Cristiano L.P. Calculation of two-dimensional scattering patterns for oriented systems. *Journal of Applied Crystallography*, v. 50, p. 840-850, 2017.
 21. Andere, N.M.R.B.; Santos, N.; Araujo, C. F.; Mathias, I.F. Taiete, T.; Casarin, R.; Jardini, M.A.N.; Shaddox L.M.; Santamaria, M.P. Clarithromycin as an adjunct to one-stage full mouth ultrasonic periodontal debridement in generalized aggressive periodontitis: a randomized

- controlled clinical trial. *Journal of Periodontology*, v. 88, p. 1244-1252, 2017.
22. Arndt, Anderson; Liria, Cleber Wanderlei; Yokoyama-Yasunaka, Jenicer K.U.; Machini, M. Terêsa; Uliana, Sílvia Reni Bortolin; Espósito, Breno Pannia. New iminodibenzyl derivatives with anti-leishmanial activity. *Journal of Inorganic Biochemistry*, v. 172, p. 9-15, 2017.
 23. Aucelio, Ricardo Q.; Carvalho, Juliana M.; Real, Juliana T.; Maqueira-Espinosa, Luis; Pérez-Gramatges, Aurora; Da Silva, Andrea R. Study of the interaction of flavonoids with 3-mercaptopropionic acid modified CdTe quantum dots mediated by cetyltrimethyl ammonium bromide in aqueous medium. *Spectrochimica Acta. Part A, Molecular and Biomolecular Spectroscopy (Print)*, v. 172, p. 147-155, 2017.
 24. Avelino, P.P.; Bazeia, D.; Losano, L.; Menezes, J.; De Oliveira, B. F.; Santos, M. A. How directional mobility affects coexistence in rock-paper-scissors models. *Physical Review E*, v. 97, p. 032415, 2018.
 25. Avelino, P.P.; Bazeia, D.; Losano, L.; Menezes, J.; de Oliveira, B.F. Spatial patterns and biodiversity in off-lattice simulations of a cyclic three-species Lotka-Volterra model. *Eur. Pjys. Lett.*, v. 121, p. 48003, 2018.
 26. Avelino, P.P.; Bazeia, D.; Losano, L.; Menezes, J.; De Oliveira, B.F. String networks with junctions in competition models. *Physics Letters. A (Print)*, v. 381, p. 1014-1020, 2017.
 27. Ayala, Yareni A.; Pontes, Bruno; Hissa, Barbara; Monteiro, Ana Carolina M.; Farina, Marcos; Moura-Neto, Vivaldo; Viana, Nathan B.; Nussenzveig, H. Moysés. Effects of cytoskeletal drugs on actin cortex elasticity. *Experimental Cell Research*, v. 351, p. 173-181, 2017.
 28. Ayres, Ana P.; Bonvent, Jean J.; Mogilevych, Borys; Soares, Luis E.S.; Martin, Airton A.; Ambrosano, Glaucia M.; Nascimento, Fábio D.; Van Meerbeek, Bart; Giannini, Marcelo. Effect of non-thermal atmospheric plasma on the dentin-surface topography and composition and on the bond strength of a universal adhesive. *European Journal Of Oral Sciences*, v. 00, p. 1-13, 2017.
 29. Azevedo De Lima, Patricia; Baldini Prudêncio, Mariana; Murakami, Daniela Kawamoto; Pereira De Brito Sampaio, Leticia; Figueiredo Neto, Antônio Martins; Teixeira Damasceno, Nágila Raquel. Effect of classic ketogenic diet treatment on lipoprotein subfractions in children and adolescents with refractory epilepsy. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, v. 33, p. 271-277, 2017.
 30. Bakoglidis, Konstantinos D.; Palisaitis, Justinas; Dos Santos, Renato B.; Rivelino, Roberto; Persson, Per O.Å.; Gueorguiev, Gueorgui K.; Hultman, Lars. Self-Healing in Carbon Nitride Evidenced as Material Inflation and Superlubric Behavior. *ACS Applied Materials & Interfaces*, v. 10, p. 16238-16243, 2018.
 31. Barbieri LR, Lourenço-Filho DD, Tavares ER, Carvalho PO, Gutierrez PS, Maranhão RC, Stolf NAG. Influence of Drugs Carried in Lipid Nanoparticles

- in Coronary Disease of Rabbit Transplanted Heart. *Ann Thorac Surg.* 2017 Aug;104(2):577-583. doi: 10.1016/j.athoracsur.2016.12.044.
32. Barbosa, Milena Maria De Araújo Lima; Damasceno, Nágila Raquel Teixeira. The benefits of ω -3 supplementation depend on adiponectin basal level and adiponectin increase after the supplementation: A randomized clinical trial. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, v. 34, p. 7-13, 2017.
 33. Bastos, Leonardo Da Costa; De Souza, Felipe Rodrigues; Pereira Souza, Lucas Miguel; Forgione, Pat; Cuya, Teobaldo; De Alencastro, Ricardo Bicca; Pimentel, Andre Silva; Celmar Costa França, Tanos. Investigating the selectivity of potential new inhibitors of dihydrofolate reductase from *Yersinia pestis* designed by molecular modeling. *JOURNAL OF Biomolecular Structure & Dynamics*, v. 36, p. 1-7, 2018.
 34. Batista, D.P.C.; De Oliveira, I. N.; Ribeiro, A.R.B.; Fonseca, E. J. S.; Santos-Magalhães, N.S.; De Sena-Filho, J.G.; Teodoro, A. V.; Grillo, L.A.M.; De Almeida, R.S.; Dornelas, Camila B. Encapsulation and release of *Beauveria bassiana* from alginate-bentonite nanocomposite. *RSC Advances*, v. 7, p. 26468-26477, 2017.
 35. Batista, Ronaldo J C; Torres, Evy A Salcedo; De Oliveira, Alan Barros; Barbosa, Marcia C B. A coarse-grained model based on core-oftened potentials for anomalous polymers. *Journal of Chemical Sciences*, v. xx, p. xx, 2017.
 36. Bazeia, D.; Menezes, J.; de Oliveira, B.F.; Ramos, J.G.G.S. Hamming distance and mobility behavior in generalized rock-paper-scissors models. *EPL*, v. 119, p. 58003, 2017.
 37. Bazeia, D.; Pereira, M.B.P.N.; Brito, A.V.; Oliveira, B.F. De; Ramos, J.G.G.S. A novel procedure for the identification of chaos in complex biological systems. *Scientific Reports*, v. 7, p. 44900, 2017.
 38. Bermudes ACG, de Carvalho WB, Zamberlan P, Muramoto G, Maranhão RC, Delgado AF. Changes in lipid metabolism in pediatric patients with severe sepsis and septic shock. *Nutrition.* 2018 Mar; 47:104-109. Doi: 10.1016/j.nut.2017.09.015
 39. Bertoluci, Marcello Casaccia Moreira, Rodrigo Oliveira Faludi, André Izar, Maria Cristina Schaan, Beatriz D. Valerio, Cynthia Melissa Bertolami, Marcelo Chiara Malachias, Marcus Vinicius Bolivar Vencio, Sérgio Saraiva, José Francisco Kerr Betti, Roberto Turatti, Luiz Fonseca Fa Bianco, Henrique Tria Sulzbach, Marta Bertolami, Adriana Salles, João Eduardo Nunes Hohl, Alexandre Trujilho, Fábio Lima, Eduardo Gomes Miname, Marcio Hiroshi Zanella, Maria Teresa Lamounier, Rodrigo Sá, João Roberto Amodeo, Celso, et al.; Brazilian guidelines on prevention of cardiovascular disease in patients with diabetes: a position statement from the Brazilian Diabetes Society (SBD), the Brazilian Cardiology Society (SBC) and the Brazilian Endocrinology and Metabolism Society (SBEM). *Diabetology & Metabolic Syndrome*, v. 9, p. 9-53, 2017.

40. Berwanger, Otavio; Nicolau, Jose C.; Carvalho, Antonio C.; Jiang, Lixin; Goodman, Shaun G.; Nicholls, Stephen J.; Parkhomenko, Alexander; Averkov, Oleg; Tajer, Carlos; Malaga, Germán; Saraiva, Jose F. K.; Fonseca, Francisco A.; De Luca, Fábio A.; Guimaraes, Helio P.; De Barros E Silva, Pedro G. M. Damiani, Lucas P.; Paisani, Denise M.; Lasagno, Camila M. R.; Candido, Carolina T.; Valeis, Nanc; Moia, Diogo D.F.; Piegas, Leopoldo S.; Granger, Christopher B.; White, Harvey D.; Lopes, Renato D. Ticagrelor vs Clopidogrel After Fibrinolytic Therapy in Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction. *JAMA Cardiology*, v. 3, p. 391-399, 2018.
41. Bexiga, N.M.; Bloise, A. C.; Alencar, A. M.; Stephano, M.A. Freeze-drying of ovalbumin-loaded carboxymethyl chitosan nanocapsules: Impact of freezing and annealing procedures on physicochemical properties of the formulation during dried storage. *DRYING TECHNOLOGY*, v. 36, p. 400-417, 2018.
42. Bittencourt, Célia Regina De Oliveira; Izar, Maria Cristina De Oliveira; França, Carolina Nunes; Schwerz, Valdir Lauro; Póvoa, Rui Manuel Dos Santos; Fonseca, Francisco Antonio Helfenstein. Effects of Chronic Exercise on Endothelial Progenitor Cells and Microparticles in Professional Runners. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 108, p. 6-10, 2017.
43. Bjerrum pairs, and gas-liquid phase transition, *J. Chem. Phys.* 148, 024904 (2018).
44. Bordin, José Rafael; Barbosa, Marcia C. Waterlike anomalies in a two-dimensional core-softened potential. *Physical Review E*, v. 97, p. 022604, 2018.
45. Borges C. R.; Courrol, L C. Green synthesis of silver nanoparticles with extract of *Mimusops coriacea* and light. *Journal of Luminescence*, v. 199, p. 183-187, 2018.
46. Bozkurt, Esra; Soares, Thereza A.; Rothlisberger, Ursula. Can Biomimetic Zinc Compounds Assist a (3 + 2) Cycloaddition Reaction? A theoretical Perspective. *Journal of Chemical Theory and Computation*, v. 13, p. 6382-6390, 2017.
47. Braga, T.T; Correa-Costa, M.; Silva, R.C.; Cruz, M.C.; Hiyane, M.I.; da Silva, J.S.; Perez, K.R.; Cuccovia, I.M.; Camara, N.C.S., CCR2 contributes to the recruitment of monocytes and leads to kidney inflammation and fibrosis development. *Inflammopharmacology*, 26, 403-411, 2018.
48. Brandão, Idney; Franco, Leandro R.; Fonseca, Tertius L.; Castro, Marcos A.; GEORG, HERBERT C. Confirming the relationship between first hyperpolarizability and the bond length alternation coordinate for merocyanine dyes. *Journal of Chemical Physics*, v. 146, p. 224505, 2017.
49. Bruno-De-Sousa, Carolina; Gangadhar, Katkam N.; Morais, Thiago R.; Conserva, Geanne A.A.; Vizetto-Duarte, Catarina; Pereira, Hugo; Laurenti, Márcia D.; Campino, Lenea; Levy, Debora, Uemi, Miriam;

- Barreira, Luísa; Custódio, Luísa; Passero, Luiz Felipe D.; Lago, João Henrique G.; Varela, João. Antileishmanial activity of meroditerpenoids from the macroalgae *Cystoseira baccata*. *Experimental Parasitology*, v. 174, p. 1-9, 2017.
50. C Chiccoli, LR Evangelista, EK Omori, P Pasini, RT Teixeira-Souza, C Zannoni, *Molecular Crystals and Liquid Crystals* 649 (1), 86-93, 2017.
51. C Chiccoli, LR Evangelista, P Pasini, G Skačej, RT de Souza, C Zannoni, *Scientific reports* 8 (1), 2130, 2018.
52. C. G. O. Lemos, M. Santos, A. L. Ferreira and W. Figueiredo, *Phys. Rev. E* 97, 042121 (2018). "Testing ground for fluctuation theorems: The one-dimensional Ising model",
53. C. L. Filomeno; Kouyate, M.; Peyre, V.; Demouchy, G.; Campos, A.F.C.; Perzynski, R.; Tourinho, F.A.; Dubois, Emmanuelle. Tuning the Solid/Liquid Interface in Ionic Colloidal Dispersions: Influence on their Structure and Thermodynamic Properties. *Journal of Physical Chemistry. C*, v. 121, p. 5539-5550, 2017.
54. Campos, Alex Fabiano Cortez; Medeiros, Weber Costa De; Aquino, Renata; Depeyrot, Jerome. Surface Charge Density Determination in Water Based Magnetic Colloids: A Comparative Study. *Materials Research-Ibero-american Journal of Materials*, v. 20, p. 1729-1734, 2017.
55. Caritá, Amanda C; Mattei, Bruno; Domingues, Cleyton C; De Paula, Eneida; Riske, Karin A. Effect of Triton X-100 on raft-like lipid mixtures: phase separation and selective solubilization. *Langmuir*, v. 33, p. 7312-7321, 2017.
56. Carretero, G.P.B., Saraiva, G.K.V., Cauz, A.C., Rodrigues, M.A., Kiyota, K., Riske, K.A., Dos Santos, A.A., Pinatto-Botelho, M.F., Bemquerer, M.P., Gueiros-Filho, F.J., Chaimovich, H., Schreier, S., Cuccovia, I M. Synthesis, Biophysical and Functional Studies of Two Bp100 Analogues Modified by A Hydrophobic Chain and A Cyclic Peptide, *Biochimica Et Biophysica Acta (BBA)-Biomembranes*, <https://doi.org/10.1016/j.bbamem.2018.05.003>.
57. Cartolano, F. C.; Dias, G. D.; Freitas, M. C. P.; Figueiredo Neto, A.M.; Damasceno, N.R.T. Insulin Resistance Predicts Atherogenic Lipoprotein Profile in Nondiabetic Subjects. *Journal of Diabetes Research*, v. 2017, p. 1-8, 2017.
58. Cartolano, F. C.; Freitas, M. C. P.; Neto, Antônio M. Figueiredo; Carioca, A. A. F.; Damasceno, Nagila Raquel Teixeira. Is Lipid Accumulation Product Associated with an Atherogenic Lipoprotein Profile in Brazilian Subjects? *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 110, p. 339-347, 2018.
59. Carvalho, R C P; Pereira, M S S; De Oliveira, I N; Streč; Lyra, M L. Ground-state phase diagram, fermionic entanglement and kinetically-induced frustration in a hybrid ladder with localized spins and mobile electrons. *Journal of Physics-Condensed Matter*, v. 29, p. 365801, 2017.
60. Casillas-Ituarte, Nadia N.; Cruz, Carlos H.B.; Lins, Roberto D.; Dibartola, Alex C.; Howard, Jessica; Liang, Xiaowen; HÖlÖlk, Magnus;

- Viana, Isabelle F.T.; Sierra-Hernández, M. Roxana; Lower, Steven K. Amino acid polymorphisms in the fibronectin-binding repeats of fibronectin-binding protein A affect bond strength and fibronectin conformation. *The Journal of Biological Chemistry (Print)*, v. June, p. jbc.M117.786012, 2017.
61. Courrol, D.S.; Borges C.R.; Franzolin, M.R.; Cordeiro, Thiago Da Silva; Samad, R.E.; Vieira Jr., N.D.; Courrol, Lilia C. Optical properties and antimicrobial effects of silver nanoparticles synthesized by femtosecond laser photoreduction. *Optics and Laser Technology*, v. 103, p. 233-238, 2018.
62. Courrol, Lilia Coronato; Samad, Ricardo Elgul. Determination of chicken meat contamination by porphyrin fluorescence. *Journal of Luminescence*, v. 199, p. 67-70, 2018.
63. Couto, N. F.; Pedersane, D.; Rezende, L.; Dias, P. P.; Corbani, T. L.; Bentini, L. C.; Oliveira, A. C.; Kelles, L. F.; Castro-Gomes, T.; Andrade, L. O. LAMP-2 absence interfere with plasma membrane repair and decreases *T. cruzi* host cell invasion. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 11, p. e0005658, 2017.
64. Cruz, G.K.; MA Viatroski; Levy M.E.M.; Siqueira FN; Gómez, S. L.; Bonardi, C. Um iluminador de baixo custo para a realização de experimentos de óptica geométrica. *Revista Brasileira de Ensino de Física (Online)*, v. 40, p. e3502, 2018.
65. Cuccovia, I.M., Lima, F.S., Chaimovich, H. Counting ions and other nucleophiles at surfaces by chemical trapping, *Biophys. Rev.*, 9, 617-631, 2017.
66. D. Bagchi, R. Pakter and Y. Levin, Dynamics, thermodynamics, and phase transitions of classical spins interacting through the magnetic field, *Phys. Rev. E* 97, 052140 (2018)
67. D. Frydel and Y. Levin, Two-component Gaussian core model: Strong-coupling limit, Bjerrum pairs, and gas-liquid phase transition, *J. Chem. Phys.* 148, 024904 (2018).
68. Da Costa Vasconcelos, Fernanda Nogales; Maciel, Nikolas Koshiyama; Favaro, Denize Cristina; De Oliveira, Luciana Coutinho; Barbosa, Angela Silva; Salinas R.K.; De Souza, Robson Francisco; Farah, S.C.; Guzzo, Cristiane Rodrigues. Structural and Enzymatic Characterization of a cAMP-Dependent Diguanylate Cyclase from Pathogenic *Leptospira* Species. *Journal of Molecular Biology*, v. 429, p. 2337-2352, 2017.
69. Da Cunha, Antonio R.; Duarte, Evandro L.; Stassen, Hubert; Lamy, M. Teresa; Coutinho, Kaline. Experimental and theoretical studies of emodin interacting with a lipid bilayer of DMPC. *Biophysical Reviews*, v. 9, p. 729-745, 2017.
70. Da Silva, José; Dias, Roberta; Da Hora, Gabriel; Soares, Thereza; Meneghetti, Mario. Molecular Dynamics Simulations of Cetyltrimethylammonium Bromide (CTAB) Micelles and their Interactions with a Gold Surface in Aqueous Solution. *Journal of The Brazilian Chemical Society*, v. 000, p. 1-9, 2017.

71. Da silva, I.D.; Ranciaro Neto, A.; Sales, M.O.; Lyra, M.L.; De Moura, F.A.B.F. Optical absorption and delocalization in a quaternary tight-binding chain with correlated disorder. *Physica A-Statistical Mechanics and its Applications*, v. 486, p. 895-900, 2017.
72. Da Silva, Viviam M.; Sato, Juliana A. P.; Araujo, Juscemácia N.; Squina, Fabio M.; Muniz, João R. C.; Riske, Karin A.; Garcia, Wanius. Systematic studies of the interactions between a model polyphenol compound and microbial β -glucosidases. *PLoS One*, v. 12, p. e0181629, 2017.
73. Dal Mas, C.; Pinheiro, D.A.; Campeiro, J.D.; Mattei, B.; Oliveira, V.; Oliveira, E.B.; Miranda, A.; Perez, K.R.; Hayashi, M.A.F. Biophysical and biological properties of small linear peptides derived from crotonamine, a cationic antimicrobial/antitumoral toxin with cell penetrating and cargo delivery abilities. *Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*, v. 1859, p. 2340-2349, 2017.
74. Damasceno, Ticiane F.; Dias, Renata O.; De Oliveira, Juliana R.; Salinas, Roberto K.; Juliano, Maria A.; Ferreira, Clelia; Terra, Walter R. Active subsite properties, subsite residues and targeting to lysosomes or midgut lumen of cathepsins L from the beetle *Tenebrio molitor*. *INSECT Biochemistry and Molecular Biology*, v. 89, p. 17-30, 2017.
75. Daminelli EN, Fotakis P, Mesquita CH, Maranhão RC, Zannis VL. Tissue Uptake Mechanisms Involved in the Clearance of Non-Protein Nanoparticles that Mimic LDL Composition: A Study with Knockout and Transgenic Mice. *Lipids*. 2017 Dec;52(12):991-998. doi: 10.1007/s11745-017-4306-6.
76. De Lima AD, Guido MC, Tavares ER, Carvalho PO, Marques AF, de Melo MDT, Salemi VMC, Kalil-Filho R, Maranhão RC. The Expression of Lipoprotein Receptors Is Increased in the Infarcted Area After Myocardial Infarction Induced in Rats with Cardiac Dysfunction. *Lipids*. 2018 Feb;53(2):177-187. doi: 10.1002/lipd.12014.
77. De Oliveira Gonçalves, Karina; Vieira, Daniel Perez; Courrol, Lilia Coronato. Synthesis and characterization of aminolevulinic acid gold nanoparticles: Photo and sonosensitizer agent for atherosclerosis. *Journal of Luminescence*, v. 197, p. 317-323, 2018.
78. De Oliveira, Wilson Pascoalino Camargo; Tavoni, Thauany Martins; Freitas, Fatima Rodrigues; Silva, Bruna Miranda Oliveira; Maranhão, Raul Cavalcante. Lipid transfers to HDL are diminished in long-term bedridden patients: association with low HDL-cholesterol and increased inflammatory markers. *LIPIDS*, v. 52, p. 703-709, 2017.
79. De Oliveira, Jessica Fernanda Affonso; Saito, Ângela; Bido, Ariadne Tuckmantel; Kobarg, Jörg; Stassen, Hubert Karl; Cardoso, Mateus Borba. Defeating Bacterial Resistance and Preventing Mammalian Cells Toxicity Through Rational Design of Antibiotic-Functionalized Nanoparticles. *Scientific Reports*, v. 7, p. 1326, 2017.
80. De Souza, Karine Damaceno; Perez, Katia Regina; Durán, Nelson; Justo, Giselle Zenke; Caseli, Luciano. Interaction of violacein in models for cellular membranes: regulation of the interaction by the lipid composition

- at the air-water interface. *Colloids and Surfaces B-Biointerfaces*, v. 160, p. 247-253, 2017.
81. Dias Ledo, Rodrigo Maia; Leal, Luciano Almeida; De Brito Silva, Patrick Pascoal; Da Cunha, William Ferreira; De Souza, Leonardo Evaristo; Almeida Fonseca, Antonio Luciano; Ceschin, Artemis Marti; Da Silva Filho, Demétrio Antonio; Ribeiro Junior, Luiz Antonio. Modeling optical properties of polymer-solvent complexes: the chloroform influence on the P3HT and N2200 absorption spectra. *Journal of Molecular Modeling (Print)*, v. 23, p. 37, 2017.
 82. Dias, P. P.; Capila, R. F.; Couto, N. F.; Estrada, D.; Gadelha, F. R.; Radi, R.; Piacenza, L.; Andrade, L.O. Cardiomyocyte ROS production may signal to *T. cruzi* intracellular development. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. xx, p. xx, 2017.
 83. Dias, W. S.; Bertrand, D.; Lyra, M. L. Bose-Einstein condensation in chains with power-law hoppings: Exact mapping on the critical behavior in d -dimensional regular lattices. *PHYSICAL REVIEW E*, v. 95, p. 062105, 2017.
 84. Dos Santos, Renato Batista; Mota, Fernando De Brito; Rivelino, Roberto; Gueorguiev, Gueorgui K. Electric-Field Control of Spin-Polarization and Semiconductor-to-Metal Transition in Carbon-Atom-Chain Devices. *Journal of Physical Chemistry C*, v. 121, p. 26125-26132, 2017.
 85. Drager LF, Tavoni TM, Silva VM, Santos RD, Pedrosa RP, Bortolotto LA, Vinagre CG, Polotsky VY, Lorenzi-Filho G, Maranhao RC. Obstructive sleep apnea and effects of continuous positive airway pressure on triglyceride-rich lipoprotein metabolism. *J Lipid Res*. 2018 Jun;59(6):1027-1033. doi: 10.1194/jlr.M083436.
 86. E.M. Torres; H.C. Georg; T.L. Fonseca; M.A. Castro. First hyperpolarizability of isomers of pyridinium N-phenoxide betaine dye in solution using the ASEC-FEG method. *Chemical Physics Letters*, v. 699, p. 261-266, 2018.
 87. EK Lenzi, HV Ribeiro, RS Zola, LR Evangelista, *Int. J. Electrochem. Sci* 12, 11677-11691, 2017.
 88. EK Lenzi, RS Zola, R Rossato, HV Ribeiro, DS Vieira, LR Evangelista, *Electrochimica Acta* 226, 40-45, 2017.
 89. Enoki, Thais A.; Moreira-Silva, Isabela; Lorenzon, Esteban N.; Cilli, Eduardo M.; Perez, Katia R.; Riske, Karin A.; Lamy, M. Teresa. Antimicrobial Peptide K 0 -W 6 -Hya1 Induces Stable Structurally Modified Lipid Domains in Anionic Membranes. *Langmuir*, v. 34, p. 2014-2025, 2018.
 90. Ervin K Lenzi, Luciano R da Silva, Marcelo K Lenzi, Maíke AF dos Santos, Haroldo V Ribeiro, Luiz R Evangelista, *Entropy* 19 (1), 42, 2017.
 91. Ervin Kaminski Lenzi, Rafael S Zola, Haroldo Valentin Ribeiro, Denner S Vieira, Federica Ciuchi, Alfredo Mazzulla, Nicola Scaramuzza, Luiz Roberto Evangelista, *The Journal of Physical Chemistry B* 121 (13), 2882-2886, 2017.

92. Esgalhado, M.; Kemp, J. A.; Damasceno, N.R.T.; Fouque, D.; Mafra, D. Short-chain fatty acids: a link between prebiotics and microbiota in chronic kidney disease. *Future Microbiology*, v. 12, p. 1413-1425, 2017.
93. Espinosa, D.; Gonçalves, E.S.; Figueiredo Neto, A. M. Two-photon absorption cross section of magnetite nanoparticles in magnetic colloids and thin films. *Journal of Applied Physics*, v. 121, p. 043103-043103, 2017.
94. Espinosa, D.H.G.; C.L.P. Oliveira; Martins Figueiredo Neto, Antônio. Influence of an external magnetic field in the two-photon absorption coefficient of magnetite nanoparticles in colloids and thin films. *Journal of The Optical Society Of America B-Optical Physics*, v. 35, p. 346, 2018.
95. Estrada, Damian; Specker, Gabriela; Martinez, Alejandra; Pereira Silva, Patricia; Hissa, Barbara; O Andrade, Luciana; Radi, Rafael; Piacenza, Lucía. Cardiomyocyte diffusible redox mediators control Trypanosoma cruzi infection: role of parasite mitochondrial iron superoxide dismutase. *Biochemical Journal*, V. Xx, P. Bcj20170698, 2018.
96. Estrada-López, Evelina D.; Murce, Erika; Franca, Matheus P. P.; Pimentel, Andre S. Prednisolone adsorption on lung surfactant models: insights on the formation of nanoaggregates, monolayer collapse and prednisolone spreading. *RSC Advances: an international journal to further the chemical sciences*, v. 7, p. 5272-5281, 2017.
97. Ether, D. S. Rosa, F. S. S.; Tibaduiza, D. M.; Pires, L.B.; Decca, R.S.; Neto, P.A. Maia. Double-layer force suppression between charged microspheres. *PHYSICAL REVIEW E*, v. 97, p. 022611, 2018.
98. Everett, Brendan M. Thuren, Tom Macfadyen, Jean G. Chang, William H. Ballantyne, Christie Fonseca Fa Nicolau, Jose Koenig, Wolfgang Anker, Stefan D. Kastelein, John J.P. Cornel, Jan H. Pais, Prem Pella, Daniel Genest, Jacques Cifkova, Renata Lorenzatti, Alberto Forster, Tamas Kobalava, Zhanna Vida-Simiti, Luminita Flather, Marcus Shimokawa, Hiroaki Ogawa, Hisao Dellborg, Mikael Rossi, Paulo R.F. Troquay, Roland P.T. , et al.; Antiinflammatory Therapy with Canakinumab for Atherosclerotic Disease. *NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, v. 377, p. 1119-1131, 2017.
99. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afiune A Neto, Bertolami A, Pereira AC, Lottenberg AM, Sposito AC, Chagas ACP, Casella A Filho, Simão AF, Alencar AC Filho, Caramelli B, Magalhães CC, Negrão CE, Ferreira CEDS, Scherr C, Feio CMA, Kovacs C, Araújo DB, Magnoni D, Calderaro D, Gualandro DM, Mello EP Junior, Alexandre ERG, Sato EI, Moriguchi EH, Rached FH, Santos FCD, Cesena FHY, Fonseca FAH, Fonseca HARD, Xavier HT, Mota ICP, Giuliano ICB, Issa JS, Diamant J, Pesquero JB, Santos JED, Faria JR Neto, Melo JX Filho, Kato JT, Torres KP, Bertolami MC, Assad MHV, Miname MH, Scartezini M, Forti NA, Coelho OR, Maranhão RC, Santos RDD Filho, Alves RJ, Cassani RL, Betti RTB, Carvalho T, Martinez TLDR, Giraldez VZR, Salgado W Filho. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol*. 2017 Jul;109(2 Supl)

- 1):1-76. Doi: 10.5935/abc.20170121. Portuguese. No abstract available. Erratum in: *Arq Bras Cardiol.* 2017 Nov;109 (5):499.
100. Faludi, AA Izar, MCO Bianco, HT Chacra, APM Bertoluci, MC Moreira, RO Turatti, LAA Bertolami, A Sulzbach, MI Schaan, BD Valerio, CM Bertolami, MC Malachias, MVB Vencio, S Betti, RTB Fonseca FA Salles, JEN Hohl, A Trujilho, FR Lima, EG Miname, MH Zanella, MT Lamounier, R Sá, Jr Amodeo, C et al. ; Diretriz Brasileira Baseada em Evidências sobre Prevenção de Doenças Cardiovasculares em Pacientes com Diabetes: Posicionamento da Sociedade Brasileira de Diabetes (Sbd), da Sociedade Brasileira de Cardiologia (Sbc) e da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 109, p. 1-31, 2017.
101. Favero GM, Paz JL, Otake AH, Maria DA, Caldini EG, de Medeiros RSS, Deus DF, Chammas R, Maranhão RC, Bydlowski SP. Cell internalization of 7-ketocholesterol-containing nanoemulsion through LDL receptor reduces melanoma growth *in vitro* and *in vivo*: a preliminary report. *Oncotarget.* 2018 Feb 4;9(18):14160-14174. doi: 10.18632/oncotarget.24389.
102. Feio D.C.A, de Oliveira N.C..L, Pereira E.L.R, Morikawa A.T, Muniz J.A.P.C, Montenegro R.C, Alves A.P.N.N, de Lima P.D.L, Maranhão R.C, Burbano R.R. Organic effects of associating paclitaxel with a lipid-based nanoparticle system on a nonhuman primate, *Cebus apella*. *Int J Nanomedicine.* 2017 May 18; 12:3827-3837. doi: 10.2147/IJN.S129153.
103. Feitoza, Luan; Castro, Marcos A.; Leão, Salviano A.; Fonseca, Tertius L. Electronic and vibrational second hyperpolarizabilities of (MgO) n clusters. *Journal of Chemical Physics*, v. 146, p. 144309, 2017.
104. Fernandes, Carlos A. H.; Pazin, Wallance M.; Dreyer, Thiago R.; Bicev, Renata N.; Cavalcante, Walter L.G.; Fortes-Dias, Consuelo L.; Ito, Amando S.; Oliveira, Cristiano L.P.; Fernandez, Roberto Morato; Fontes, Marcos R.M. Biophysical studies suggest a new structural arrangement of crotoxin and provide insights into its toxic mechanism. *Scientific Reports*, v. 7, p. 43885, 2017.
105. Fernandes, P.R.G.; Maki, J. N.; Gonçalves, L.B.; De Oliveira, B.F.; Mukai, H. Stress-induced birefringence in the isotropic phases of lyotropic mixtures. *Physical Review E*, v. 97, p. 022705-1-022705-5, 2018.
106. Fernandes, Paulo R.G.; Da Silva, Keila A.; Mukai, Hatsumi; Muniz, Edvani C. Optical, morphological and dielectric characterization of MBBA liquid crystal-doped hydrogels. *Journal of Molecular Liquids (Print)*, v. 229, p. 319-329, 2017.
107. Fernandes, Susete N.; Almeida, Pedro L.; Monge, Nuno; Aguirre, Luis E.; Reis, Dennys; De Oliveira, Cristiano L. P.; Neto, António M.F.; Pieranski, Pawel; Godinho, Maria H. Cellulose Nanocrystals: Mind the Microgap in Iridescent Cellulose Nanocrystal Films (*Adv. Mater.* 2/2017). *ADVANCED MATERIALS*, v. 29, p. 2-7, 2017.

108. Fernando Batalioto; Figueiredo Neto, A.M.; Barbero, G. Ion trapping on silica nanoparticles: Effect on the ζ -potential. *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*, v. 122, p. 164303, 2018.
109. Ferreira, C. L.; Nunes, C.M.M; Bernardo D.V.; Pedroso, J. F Santamaria Jr, M. P.; Santamaria, M. P.; Jardini, Maria A.N. Effect of orthodontic force associated with cigarette smoke inhalation in healthy and diseased periodontium. A histometric and immunohistochemistry analysis in rats. *Journal of Periodontal Research*. DOI: 10.1111/jre.12584, 2018
110. Ferreira, C.L.; Marco, A.C.; Lazzari, T.R.; Amorim, J.O.; Santamaria, M.P.; Jardini, M.A.N. Effects of sodium bicarbonate jet prophylaxis on normotensive individuals? blood pressure in comparison with controlled hypertensive subjects. Controlled clinical essay. *General Dentistry*, v. 65, p. 19-23, 2017.
111. Ferreira, C.L.; Rocha, V.C.; Ursi, W.J.; Marco, A.C.; Santamaria Jr, M.P.; Santamaria, M.P.; Jardini, Maria A.N. Periodontal response to orthodontic tooth movement in diabetes-induced rats with or without periodontal disease. *Journal of Periodontology*, p.341 - 350, 2018.
112. Ferreira, Camila Lopes; Da Rocha, Vinicius Clemente; Ursi, Weber José; De Marco, Andrea Carvalho; Santamaria, Milton; Santamaria, Mauro Pedrine; Jardini, Maria Aparecida Neves. Periodontal response to orthodontic tooth movement in diabetes-induced rats with or without periodontal disease. *Journal of Periodontology*, v. 89, p. 341-350, 2018.
113. Ferreira, Juliana C.; Diniz-Silva, Fabia; Moriya, Henrique T.; Alencar, Adriano M.; Amato, Marcelo B. P.; Carvalho, Carlos R. R. Neurally Adjusted Ventilatory Assist (NAVA) or Pressure Support Ventilation (PSV) during spontaneous breathing trials in critically ill patients: a crossover trial. *BMC Pulmonary Medicine*, v. 17, p. 139, 2017.
114. Figueiredo Neto, A.M. Optical Properties of Europium Tetracycline Complexes in the Presence of High-Density Lipoproteins (HDL) Subfractions. *Applied Spectroscopy*, v. 71, p. 1560-1567, 2017.
115. Fiorelli AI, Lourenço-Filho D.D, Tavares E.R, Carvalho P.O, Marques A.F, Gutierrez P.S, Maranhão R.C, Stolf N.A.G. Methotrexate associated to lipid core nanoparticles improves cardiac allograft vasculopathy and the inflammatory profile in a rabbit heart graft model. *Braz J Med Biol Res*. 2017 Aug 17;50(10):e6225. DOI: 10.1590/1414-431X20176225.
116. Fischer, Simone Cristina Pinto Matheus; Pinto, Simone Pires; Lins, Lívia Campos Do Amaral Silva; Bianco, Henrique Tria; Monteiro, Carlos Manoel De Castro; Pinheiro, Luiz Fernando Muniz; Fonseca F.A; Izar, M.C.O. Association of Multiple Genetic Variants with the Extension and Severity of Coronary Artery Disease. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 109, p. 1, 2017.
117. Fonseca F.A; Ito, M.; Menendez, Guillermina; Elias, Maria Cristina; Barbosa, L.A. Effects of four antiplatelet/statin combined strategies on immune and inflammatory responses in patients with acute myocardial

- infarction undergoing pharmacoinvasive strategy: Design and rationale of the B and T Types of Lymphocytes Evaluation in Acute Myocardial Infarction (BATTLE-AMI) study: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, São Paulo, v. 18, n.1, p. 601, 2017.
118. Fontes de Paula Aguiar, M., Bustamante Mamani, J., Klei Felix, T., et al. (2017). Magnetic targeting with superparamagnetic iron oxide nanoparticles for in vivo glioma. *Nanotechnology Reviews*, 6(5), pp. 449-472. Retrieved 18 Jun. 2018, from doi:10.1515/ntrev-2016-0101.
 119. França C.N; Izar, M.C.O; Hortencio, M.N.S; Amaral, JB; Ferreira, C.E.S; Tuleta, I.D; Fonseca F.A. Monocyte subtypes and the CCR2 chemokine receptor in cardiovascular disease. *Clinical Science*, v. 131, p. 1215-1224, 2017.
 120. Franzoni, J. S.; Soares, F. M. P.; Zaniboni, E.; Vedovello Filho, M.; Santamaria, M. P.; Santos, G. M. T.; Esquisatto, M. A. M.; Felonato, M.; Mendonca, F. A. S.; Franzini, C. M.; Santamaria Junior, M. Zoledronic acid and alendronate sodium and the implications in orthodontic movement. *Orthodontics & Craniofacial Research*, v. 20, p. 164-169, 2017.
 121. Freire, Marjorie C. L. C.; Pol-Fachin, Laércio; Coêlho, Danilo F.; Viana, Isabelle F. T.; Magalhães, Tereza; Cordeiro, Marli T.; Fischer, Nico; Loeffler, Felix F.; Jaenisch, Thomas; Franca, Rafael F.; Marques, Ernesto T. A.; Lins, Roberto D. Mapping Putative B-Cell Zika Virus NS1 Epitopes Provides Molecular Basis for Anti-NS1 Antibody Discrimination between Zika and Dengue Viruses. *ACS Omega*, v. 2, p. 3913-3920, 2017.
 122. Freitas SCMP, Tavares ER, Silva BMO, Meneghini BC, Kalil-Filho R, Maranhão RC. Lipid core nanoparticles resembling low-density lipoprotein and regression of atherosclerotic lesions: effects of particle size. *Braz J Med Biol Res*. 2018 Jan 23;51(3):1-8. doi: 10.1590/1414-431X20177090.
 123. F.S Lima, M.F.C Andrade, L. Mortara, L.G Dias, I.M Cuccovia, H Chaimovich. Ion dehydration controls adsorption at the micellar interface: hydrotropic ions. *Physical Chemistry Chemical Physics* 19 (45), 30658-30666, 2017.
 124. Fumeron, Sébastien; Berche, Bertrand; Moraes, Fernando; Santos, Fernando A. N.; Pereira, Erms. Geometrical optics limit of phonon transport in a channel of disclinations. *European Physical Journal B*, v. 90, p. 95, 2017.
 125. Fumeron, Sébastien; Moraes, F.; Pereira, E. Thermal and shape topological robustness of heat switchers using nematic liquid crystals. *European Physical Journal E*, v. 41, p. 16, 2018.
 126. Furlan, A. P.; Lomba, E.; Barbosa, M.C. Temperature of maximum density and excess properties of short-chain alcohol aqueous solutions: A simplified model simulation study. *The Journal of Chemical Physics*, v. 146, p. 144503, 2017.

127. Gavazzoni, Cristina; Giovambattista, Nicolas; Netz, Paulo A.; Barbosa, Marcia C. Structure and mobility of water confined in AIPO -54 nanotubes. *Journal of Chemical Physics*, v. 146, p. 234509, 2017.
128. Gibran L., Maranhão R.C, Tavares E.R, Carvalho P.O, Abrão M.S., Podgaec S. mRNA levels of low-density lipoprotein receptors are overexpressed in the foci of deep bowel endometriosis. *Hum Reprod.* 2017 Feb;32(2):332-339. doi: 10.1093/humrep/dew303.
129. Gomes FLT, Maranhão RC, Tavares ER, Carvalho PO, Higuchi ML, Mattos FR, Pitta FG, Hatab SA, Kalil-Filho R, Serrano CV Jr. Regression of Atherosclerotic Plaques of Cholesterol-Fed Rabbits by Combined Chemotherapy With Paclitaxel and Methotrexate Carried in Lipid Core Nanoparticles. *J Cardiovasc Pharmacol Ther.* 2018 Jan 1:1074248418778836. doi: 10.1177/1074248418778836.
130. Goncalves, Gleisy Kelly; Scalzo, Sergio; Alves, A. P.; Agero, U.; Guatimosim, Silvia; Reis, Adelina M. Neonatal cardiomyocyte hypertrophy induced by endothelin-1 is blocked by estradiol acting on GPER. *American Journal of Physiology-Cell Physiology*, v. 00060, p. ajpcell.00060., 2017.
131. Graziani SR, Vital CG, Morikawa AT, Van Eyll BM, Fernandes Junior HJ, Kalil Filho R, Maranhão RC. Phase II study of paclitaxel associated with lipid core nanoparticles (LDE) as third-line treatment of patients with epithelial ovarian carcinoma. *Med Oncol.* 2017 Sep;34(9):151. doi: 10.1007/s12032-017-1009-z.
132. Guido M.C, Marques A.F, Tavares E.R, Tavares de Melo M.D, Salemi V.M.C, Maranhão R.C. The Effects of Diabetes Induction on the Rat Heart: Differences in Oxidative Stress, Inflammatory Cells, and Fibrosis between Subendocardial and Interstitial Myocardial Areas. *Oxid Med Cell Longev.* 2017; 2017:5343972. doi: 10.1155/2017/5343972.
133. Gutierre, H.; Ribeiro, M.S.; Pereira, L. A. A.; Cruz, G.K.; Turchiello, R. F.; Gómez, S.L. Sistema fotodetector econômico para utilização em laboratórios de ensino e pesquisa. *Revista Brasileira de Ensino de Física (Online)*, v. 39, p. e3501, 2017.
134. Hansson, A; Mota, F. B.; Rivelino, Roberto. Towards a metal-semiconductor transition in two dimensions. *Chemical Physics Letters*, v. 679, p. 127-131, 2017.
135. Hartmann, Michael; Ingold, Gert-Ludwig; Maia Neto, P. A. Plasma versus Drude Modeling of the Casimir Force: Beyond the Proximity Force Approximation. *Physical Review Letters*, v. 119, p. 043901, 2017.
136. Henriques, E.F.; Bohomoletz Henriques, Vera; Krebs, P.R. Bimodal form distribution from modelling biaxial lyotropic liquid crystal solutions through a polydisperse Maier-Saupe model. *LIQUID CRYSTALS*, v. 44, p. 510-525, 2017.
137. Izar, M.C.O; Fonseca, H.A.R.; Machado V.A; Szarf G.; Lederman HM.; Schaefer E.J.; Caran E.M.M.; França C.N.; Ferreira, C.E.S.; Fonseca FA . Rare presentation of Dercum's disease in a child with abnormalities in lipoprotein metabolism. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. n/a, p. n/a, 2018.
138. J.A Reyes, M.P Rosseto, L.R Evangelista, R.R.R de Almeida, R.S Zola, *Molecular Crystals and Liquid Crystals* 657 (1), 72-80, 2017.

139. Jardini, M. A. N.; Ferreira, C.L.; Ursi, W. J.; Melo Filho, A. B.; Santamaria, M.P. Relative positional change of a dental implant in the esthetic zone after 12 years: a case report. *GENERAL DENTISTRY*, v. 65, p. e1-e4, 2017.
140. Jensen, Leonardo; Neri, Elida; Bassaneze, Vinicius; De Almeida Oliveira, Nathalia C.; Dariolli, Rafael; Turaça, Lauro T.; Levy, Débora; Veronez, Douglas; Ferraz, Mariana S. A.; Alencar, Adriano M.; Bydlowski, Sérgio P.; Cestari, Idágene A.; Krieger, José Eduardo. Integrated molecular, biochemical, and physiological assessment unravels key extraction method mediated influences on rat neonatal cardiomyocytes. *Journal of Cellular Physiology*, v. 233, p. 5420-5430, 2018.
141. Kogikoski, Sergio; Liberato, Michelle S.; Factori, Irina M.; Da Silva, Emerson R.; Oliveira, Cristiano L. P.; Ando, Rômulo A.; Alves, Wendel A. Polycaprolactone-Polyaniline Blend: Effects of the Addition of Cysteine on the Structural and Molecular Properties. *Journal of Physical Chemistry. C*, v. 121, p. 863-877, 2017.
142. Köhler, Mateus Henrique; Barbosa, Rafael C.; Da Silva, Leandro B.; Barbosa, Marcia C. Role of the hydrophobic and hydrophilic sites in the dynamic crossover of the protein-hydration water. *Physica. A (Print)*, v. 468, p. 733-739, 2017.
143. Köhler, Mateus Henrique; Bordin, José Rafael; Barbosa, Marcia C. 2D nanoporous membrane for cation removal from water: Effects of ionic valence, membrane hydrophobicity, and pore size. *Journal of Chemical Physics*, v. 148, p. 222804, 2018.
144. Köhler, Mateus Henrique; Bordin, José Rafael; Da Silva, Leandro B.; Barbosa, Marcia C. Structure and dynamics of water inside hydrophobic and hydrophilic nanotubes. *Physica A-Statistical Mechanics and Its Applications*, v. 490, p. 331-337, 2018.
145. Köhler, Mateus Henrique; Bordin, José Rafael; Da Silva, Leandro B.; Barbosa, Marcia C. Breakdown of the Stokes-Einstein water transport through narrow hydrophobic nanotubes. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, v. 19, p. 12921-12927, 2017.
146. L. L. Castro; Olavo Leopoldino da Silva Filho; Marcos Tiago de Amaral e Eloi. Calculation of Interaction between Ferromagnetic Solids Simplified by Symmetry Considerations. *Physicae Organum*, v. 3, p. 1-15, 2017.
147. Leal, Luciano Almeida; De Souza Júnior, Rafael Timóteo; De Almeida Fonseca, Antonio Luciano; Ribeiro Junior, Luiz Antonio; Blawid, Stefan; Da Silva Filho, Demetrio Antonio; Da Cunha, William Ferreira. Combined UMC- DFT prediction of electron-hole coupling in unit cells of pentacene crystals. *Journal of Molecular Modeling (Online)*, v. 23, p. 153, 2017.
148. Leandro Passos de Figueiredo, Dario Grana, Marcio Santos, Wagner Figueiredo, Mauro Roisenberg, Guenther Schwedersky Neto,

- Bayesian seismic inversion based on rock physics prior modeling for the joint estimation of acoustic impedance, porosity and lithofacies". *Journal of Computational Physics* 336, 128 (2017).
149. Levy, D.; Bertoldi, E.R.M.; Ruiz, J.L.M.; Pereira, J.; Bydlowski, S.P. Presence of t(14;18) translocation in healthy individuals varies according to ethnic background in the Brazilian population. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 50, p. e6172, 2017.
 150. Levy, Débora; De Melo, Thatiana Correa; Ruiz, Jorge L.M.; Bydlowski, Sérgio P. Oxysterols and Mesenchymal Stem Cell Biology. *Chemistry and Physics of Lipids*, v. 17, p. 30103-2, 2017.
 151. Lima LLF; Vieira A. A. L; Mukai, Hatsumi; Andrade C M G; Paulo R. G. Fernandes. Electric impedance of aqueous KCl and NaCl solutions: Salt concentration dependence on components of the equivalent electric circuit. *Journal of Molecular Liquids*, v. 241, p. 530-539, 2017.
 152. Lima, R.P.A.; Lima, F.N.; Lyra, M.L. Spontaneous decay of a two-level system close to a perfectly reflecting sphere. *Annals of Physics*, v. 378, p. 162-170, 2017.
 153. Ling Wang, Dong Chen, Karla G Gutierrez-Cuevas, Hari Krishna Bisoyi, Jing Fan, Rafael S Zola, Guoqiang Li, Augustine M Urbas, Timothy J Bunning, David A Weitz, Quan Li, *Materials Horizons* 4 (6), 1190-1195, 2017.
 154. Lopes, C.S.; Vm Lenart; Turchiello, R.F.; Gómez, S. L. Dependence of the thermal nonlinear optical refraction of Ag nanofluid on the chopping frequency of the optical excitation. *Revista Brasileira de Física Tecnológica Aplicada*, v. 4, p. 72-83, 2017.
 155. Luders, D.D.; Zoner, G.A.; Santos, O.R.; Braga, W. S.; Sampaio, A. R.; Kimura, N. M.; Palangana, A. J.; Simoes Filho, M. An image processing study of a reentrant discotic cholesteric - biaxial cholesteric phase transition. *Phase Transitions*, v. 91, p. 1-8, 2017.
 156. Lyra, M. L.; Caetano, R. A. Revisiting Bloch oscillations in homogeneous and binary chains from an exact quantum mechanical perspective. *Physica Status Solidi B-Basic Solid State Physics*, v. 254, p. 1600805, 2017.
 157. M. Giroto, A. P. dos Santos, and Y. Levin, Simulations of Coulomb systems confined by polarizable surfaces using periodic Green functions, *J. Chem. Phys.* 147, 184105 (2017).
 158. M. Giroto, R. M. Malossi, A. P. dos Santos, and Y. Levin, Lattice model of ionic liquid confined by metal electrodes, *J. Chem. Phys.* 148, 193829 (2018).
 159. M. Giroto, T. Colla, A. P. dos Santos, and Y. Levin, Lattice Model of an Ionic Liquid at an Electrified Interface, *J. Phys. Chem. B* DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b02258.
 160. M. Santos, A.L. Ferreira, and W. Figueiredo, Phase diagram and criticality of the two-dimensional prisoner's dilemma model", *Phys. Rev. E* 96, 012120 (2017).

161. Mansur AP, Roggerio A, Goes MFS, Avakian SD, Leal DP, Maranhão RC, Strunz CMC. Serum concentrations and gene expression of sirtuin 1 in healthy and slightly overweight subjects after caloric restriction or resveratrol supplementation: A randomized trial. *Int J Cardiol.* 2017 Jan 15; 227:788-794. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.10.058.
162. Maqueira-Espinosa, Luis; Aucelio, Ricardo Q.; Da Silva, Andrea R.; Pérez-Gramatges, Aurora. Role of a cationic surfactant in mediating interaction of flavonoids with 3-mercapto-propanoic acid capped CdTe quantum dots (3-MPA CdTe QDs). *Colloids and Surfaces A-Physicochemical and Engineering Aspects*, v. 553, p. 195-202, 2018.
163. Maranhão RC, Guido MC, de Lima AD, Tavares ER, Marques AF, Tavares de Melo MD, Nicolau JC, Salemi VM, Kalil-Filho R. Methotrexate carried in lipid core nanoparticles reduces myocardial infarction size and improves cardiac function in rats. *Int J Nanomedicine.* 2017 May 17; 12:3767-3784. doi: 10.2147/IJN.S129324.
164. Maranhão RC, Vital CG, Tavoni TM, Graziani SR. Clinical experience with drug delivery systems as tools to decrease the toxicity of anticancer chemotherapeutic agents. *Expert Opin Drug Deliv.* 2017 Oct;14(10):1217-1226. doi: 10.1080/17425247.2017.1276560.
165. Martins Da Silva, Fernando Henrique; Silva, Franciscarlos Gomes; Paula, Fabio Luis De Oliveira De Andrade Gomes, Juliano; Aquino, Renata; Mestnik-Filho, José; Bonville, Pierre; Porcher, Florence; Perzynski, Régine Depeyrot, Jérôme. Local Structure of Core-Shell MnFe₂O₄ Based Nanocrystals: Cation Distribution and Valence States of Manganese Ions. *Journal of Physical Chemistry C*, v. 121, p. 8982-8991, 2017.
166. Marui, Fabiane R.R.H.; Bianco, Henrique Tria; Bombig, Maria Teresa N.; Palmeira, Natascha G.F.; Thalenberg, José M.; Pvoa, Fernando Focaccia; Izar, Maria Cristina De O.; Fonseca, Francisco Antonio H; Oliveira, Acary S. B. De; Pvoa, Rui M. S. Behavior of Blood Pressure Variables in Children and Adolescents with Duchenne Muscular Dystrophy. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 110, p. 551-559, 2018.
167. Mattei, Bruno; Lira, Rafael B.; Perez, Katia R.; Riske, Karin A. Membrane permeabilization induced by Triton X-100: The role of membrane phase state and edge tension. *Chemistry and Physics of Lipids (Print)*, v. 202, p. 28-37, 2017.
168. Melo Filho, A.B.; Ferreira, C. L.; Pedroso, J.F.; Santamaria, M.P.; Jardim, M. A. N. Levantamento de seio maxilar em local com prévia comunicação bucossinusal. Relato de caso. *ImplantNewsPerio International Journal*, v. 2, p. 71-78, 2017.
169. Miranda-Andrades, Jarol R.; Pérez-Gramatges, Aurora; Pandoli, Omar; Romani, Eric C.; Aucélio, Ricardo Q.; Da Silva, Andrea R. Spherical gold nanoparticles and gold nanorods for the determination of gentamicin. *Spectrochimica Acta. Part A, Molecular and Biomolecular Spectroscopy (Print)*, v. 172, p. 126-134, 2017.

170. Monteiro, F. F.; Cunha, W. F.; Ribeiro Junior, L. A.; Fonseca, A L A; Magela, G. Electron-phonon coupling effects on intrachain polaron recombination in conjugated polymers. *Journal of Molecular Modeling (Print)*, v. 23, p. 42, 2017.
171. MP Rosseto, RR Ribeiro de Almeida, RS Zola, G Barbero, I Lelidis, LR Evangelista, *Journal of Molecular Liquids*, Aceito, DOI: 10.1016/j.molliq.2018.01.050
172. Norde, M.M.; Oki, E.; Carioca, A.A.; Damasceno, N.R.T.; Fisberg, R.M.; Marchioni, D.M.L.; Rogero, M.M. Nfulence ff IL1B, IL6 and IL10 Gene Variants and Plasma Fatty Acid Interaction On Metabolic Syndrome Risk in A Cross-Sectional Population-Based Study. *Clinical Nutrition (Edinburgh)*, v. 17, p. 30056, 2017.
173. Nunes, Camilla Magnoni Moretto; Ferreira, Camila Lopes; Bernardo, Daniella Vicensotto; De Marco, Andréa Carvalho; Santamaria, Mauro Pedrine; Neves Jardim, Maria Aparecida. Chronic kidney disease and periodontal disease. Case report. *Brazilian Dental Science*, v. 21, p. 133-143, 2018.
174. O. L. Santos; J. R. Sabino; H. C. Georg; T. L. Fonseca; M. A. Castro. Electric properties of the 3-methyl-4-nitropyridine-1-oxyde (POM) molecules in solid phase: A theoretical study including environment polarization effect. *Chemical Physics Letters (Print)*, v. 669, p. 176-180, 2017.
175. O.A Gomes, CAR Yednak, RR Ribeiro de Almeida, RT Teixeira-Souza, LR Evangelista, *Physical Review E* 95 (3), 032704, 2017.
176. Okuda-Shinagawa, Nancy M.; Moskalenko, Yulia E.; Junqueira, Helena C.; Baptista, Maurício S.; Marques, Carlos M.; Machini, M. Terêsa. Fluorescent and Photosensitizing Conjugates of Cell-Penetrating Peptide TAT(47-57): Design, Microwave-Assisted Synthesis at 60 °C, and Properties. *ACS Omega*, v. 2, p. 8156-8166, 2017.
177. Oliveira, M. V. N.; Coelho, A. G.; Sobrinho, C. S.; Ferreira, A. C.; Sales, J. C.; Sousa, J. R. R.; Guimarães, G. F.; Menezes, J. W. M.; Lyra, M. L.; Sombra, A. S. B. A new modulation method to generate all-optical logic gates in an AOTF. *Microsystem Technologies*, v. 23, p. 1-13, 2017.
178. Oliveira-Filho, A. G.; Akpınar, E.; Reis, D.; Figueiredo Neto, A. M. A survey on the phase diagram of the system sodium dodecyl sulphate/1-decanol /D 2 O concerning an eventual coexistence of uniaxial nematic phases. *Liquid Crystals*, v. 45, p. 1-10, 2017.
179. Orozco-Gonzalez, Yoelvis; Manathunga, Madushanka; Marín, María Del Carmen; Agathangelou, Damianos; Jung, Kwang-Hwan; Melaccio, Federico; Ferré, Nicolas; Haacke, Stefan; Coutinho, Kaline; Canuto, Sylvio; Olivucci, Massimo. An Average Solvent Electrostatic Configuration Protocol for QM/MM Free Energy Optimization: Implementation and Application to Rhodopsin Systems. *Journal of Chemical Theory and Computation*, v. 13, p. 6391-6404, 2017.

180. Ortiz-Collazos, Stephanie; Estrada-López, Evelina D.; Pedreira, Alline A.; Picciani, Paulo H.S.; Oliveira, Osvaldo N.; Pimentel, Andre S. Interaction of levofloxacin with lung surfactant at the air-water interface. *COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES*, v. 158, p. 689-696, 2017.
181. Pala D., Barbosa P.O, Silva CT, de Souza M.O., Freitas F.R., Volp A.C.P., Maranhão R.C., Freitas R.N. Açai (*Euterpe oleracea* Mart.) dietary intake affects plasma lipids, apolipoproteins, cholesteryl ester transfer to high-density lipoprotein and redox metabolism: A prospective study in women. *Clin Nutr.* 2018 Apr;37(2):618-623. Doi: 10.1016/j.clnu.2017.02.001.
182. Pavan, Cleusa; Barbosa, Marcia Cristina Bernardes. Financiamento público no Brasil para a publicação de artigos em acesso aberto: alguns apontamentos. *Em Questão*, v. 23, p. 120, 2017.
183. Pelegrini, Bruna Luíza; Sudati, Enikeyla Azevedo; Ré, Fabrícia; Moreira, Amanda Louzano; Ferreira, Izabel Cristina Piloto; Sampaio, Anderson Reginaldo; Kimura, Newller Marcelo; Lima, Marli Miriam De Souza. Thermal and rheological properties of soapberry *Sapindus saponaria* L. (*Sapindaceae*) oil biodiesel and its blends with petrodiesel. *Fuel (Guildford)*, v. 199, p. 627-640, 2017.
184. Peña, Mauricio S; Cabral, Guilherme C; Fotoran, Wesley L; Perez, Katia R; Stolf, Beatriz S. Metacaspase-binding peptide inhibits heat shock-induced death in *Leishmania (L.) amazonensis*. *Cell Death & Disease*, v. 8, p. e2645, 2017.
185. Percebom, Ana Maria Towsend, Vinícius Jesus; De Paula Silva De Andrade Pereira, Marina; Gramatges, Aurora Pérez. Sustainable Self-Assembly Strategies for Emerging Nanomaterials. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, v. 12, p. 8-14, 2018.
186. Pereira-Leite C., Nunes, C., Bozelli, J.C., Schreier, S., Kamma-Lorger, C.S., Cuccovia, IM, Reis, S. Can No-Indomethacin Counteract the Topical Gastric Toxicity Induced by Indomethacin Interactions with Phospholipid Bilayers? *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 2018, 169, 375-383.
187. Pereira-Leite, C. Nunes, C., Grahl, D. Bozelli, Jr. J.C., Schreier, S., Kamma-Lorger, C.S., Cuccovia, I.M., Reis, S. Acemetacin-Phosphatidylcholine Interactions Are Determined by the Drug Ionization State. *Phys. Chem. Chem. Phys.* 20, 14398-14404, 2018.
188. Pereira-Leite, C.; Nunes, C.; Jamal, S. K.; Cuccovia, I.M.; Reis, S. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Therapy: A Journey Toward Safety. *Med. Res. Rev.*, 37, 802-859, 2017.
189. Perez, Aline Sanches; Oliveira, Cristiano Luis Pinto. Thermal-Induced Denaturation and Aggregation Behavior of Lysozyme and Bovine Serum Albumin: A Thermodynamic and Structural Study. *Brazilian Journal of Physics*, v. 47, p. 524-531, 2017.

190. Petri, A.; Liarte, D. B.; Salinas, S. R. Uniaxial and biaxial structures in the elastic Maier-Saupe model. *PHYSICAL REVIEW E*, v. 97, p. 012705-1, 2018.
191. Petri, A.; Salinas, S.R. Field-induced uniaxial and biaxial nematic phases in the Maier-Saupe-Zwanzig (MSZ) lattice model. *Liquid Crystals*, v. 123, p. 1-13, 2017.
192. Pilati, Vanessa; Cabreira Gomes, Rafael; Gomide, Guilherme Siqueira; Coppola, Priscilla; Silva, Franciscarlos Gomes; Oliveira Paula, Fabio Luis; Perzynski, Régine; Goya, Gerardo F.; Aquino, Renata; Depeyrot, Jérôme. Core/shell Nanoparticles of Non-Stoichiometric Zn-Mn and Zn-Co Ferrites as Thermosensitive Heat Sources for Magnetic Fluid Hyperthermia. *Journal of Physical Chemistry C*, v. 122, p. 3028-3038, 2018.
193. Pinheiro, L.; Furlan, A.P.; Krott, L.B.; Diehl, A.; Barbosa, M.C. Critical points, phase transitions and water-like anomalies for an isotropic two length scale potential with increasing attractive well. *Physica. A (Print)*, v. 468, p. 866-879, 2017.
194. Polêto, Marcelo D.; Rusu, Victor H.; Grisci, Bruno I.; Dorn, Marcio; Lins, Roberto D. Verli, Hugo. Aromatic Rings Commonly Used in Medicinal Chemistry: Force Fields Comparison and Interactions with Water Toward the Design of New Chemical Entities. *Frontiers in Pharmacology*, v. 9, p. 935, 2018.
195. Politi, Mario J.; Chaimovich, Hernan Liu, Changyao; Triboni, Eduardo Resende; Briotto Filho, Décio; Cuccovia, Iolanda M. Effect of urea on ion pair formation. The hydrophilic effect of urea. *Colloids and Surfaces A-Physicochemical and Engineering Aspects*, v. 520, p. 173-177, 2017.
196. Prudencio, M.; Lima, P. A.; Freitas, M. C. P. Cartolano, F. C.; Damasceno, N. R. T. Ketogenic Food Pyramid for patients with refractory epilepsy: From theory to clinical practice. *Revista de Nutricao*, v. 30, p. 99-108, 2017.
197. R. Pakter and Y. Levin Entropy production in systems with long range interactions, *J. Stat. Mech.*, 044001 (2017).
198. R. Pakter and Y. Levin, Stability and self-organization of planetary systems, *Phys. Rev. E* 97, 042221 (2018).
199. Rabachini, Tatiana; Boccardo, Enrique; Andrade, Rubiana; Perez, Katia Regina; Nonogaki, Suely; Cuccovia, Iolanda Midea Villa, Luisa Lina. HPV-16 E7 expression up-regulates phospholipase D activity and promotes rapamycin resistance in a pRB-dependent manner. *BMC CANCER*, v. 18, p. 485-492, 2018.
200. Rabello, Diego G.D.; Corazza, Bruna J.M.; Ferreira, Luciana L.; Santamaria, Mauro P.; Gomes, Ana P.M.; Martinho, Frederico C. Does supplemental photodynamic therapy optimize the disinfection of bacteria and endotoxins in one-visit and two-visit root canal therapy? A randomized clinical trial. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, v. 19, p. 205-211, 2017.

201. Ramos, Felipe Scholz; Maifrino, Laura Beatriz Mesiano; Alves, Sarah; Da Costa Aguiar Alves, Beatriz; Perez, Matheus Moreira; Feder, David; Azzalis, Ligia Ajaimé; Junqueira, Virginia Berlanga Campos; Fonseca, Fernando Luiz Affonso. The effects of transcutaneous low-level laser therapy on the skin healing process: an experimental model. *Lasers in Medical Science*, v. 1, p. 1, 2018
202. Ramos, Tércius N.; Canuto, Sylvio. A theoretical study of the low-lying excited states and the photophysics of dimethoxy curcumin in cyclohexane and acetonitrile. *Theoretical Chemistry Accounts*, v. 136, p. 78, 2017.
203. Rebelatto Bechara Andere, Naira Maria; Castro Dos Santos, Nídia Cristina; Araujo, Cássia Fernandes; Mathias, Ingrid Fernandes; Taiete, Tiago; Viana Casarin, Renato Corrêa; Neves Jardini, Maria Aparecida; Shaddox, Luciana M.; Santamaria, Mauro Pedrine. Clarithromycin as an Adjunct to One-Stage Full Mouth Ultrasonic Periodontal Debridement in Generalized Aggressive Periodontitis: a Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology.*, v.88, p.1 - 15, 2017.
204. Reichert, Cadiele Oliana; Da Cunha, Joel; Levy, Débora Maselli, Luciana Morganti Ferreira; Bydlowski, Sérgio Paulo; Spada, Celso. Hecpudin: Homeostasis and Diseases Related to Iron Metabolism. *Acta Haematologica*, v. 137, p. 220-236, 2017.
205. RF de Souza, EK Lenzi, RT de Souza, LR Evangelista, Q Li, RS Zola, *Soft Matter*, 14 (11), 2084-2093, 2018.
206. Ribeiro HC; Klassen A; Pedrini M; Carvalho MS Rizzo LB ; Noto MN; Zeni-Graiff M Sethi S; Fonseca, F. A.; Tasic L; Hayashi MAF; Cordeiro Q ; Brietzke E; Sussulini A. A preliminary study of bipolar disorder type I by mass spectrometry-based serum lipidomics. *PSYCHIATRY RESEARCH*, v. 258, p. 268-273, 2017.
207. Ribeiro Junior, L. A.; Cunha, W. F.; Fonseca, Antonio Luciano De Almeida Silva, G.M.E. Bloch oscillations in organic and inorganic polymers. *The Journal of Chemical Physics*, v. 146, p. 144903, 2017.
208. Ribeiro Junior, L. A.; Monteiro, F. F. B. G. Enders; Fonseca, A. L. A.; Magela, G.; Cunha, W. F. Dynamical Formation of Bipolaron-Exciton Complexes in Conducting Polymers. *Journal of Physical Chemistry A*, v. 122, p. 3866-3872, 2018.
209. Ribeiro, Luiz Antônio; Da Silva, Gesiel Gomes; De Sousa, Rafael Timóteo; De Almeida Fonseca, Antonio Luciano; Da Cunha, William Ferreira; Silva, Geraldo Magela E. Spin-Orbit Effects on the Dynamical Properties of Polarons in Graphene Nanoribbons. *Scientific Reports*, v. 8, p. 1914, 2018.
210. Riske, Karin A.; Domingues, Cleyton C.; Casadei, Bruna R.; Mattei, Bruno; Caritá, Amanda C.; Lira, Rafael B.; Preté, Paulo S. C De Paula, Eneida. Biophysical approaches in the study of biomembrane solubilization: quantitative assessment and the role of lateral inhomogeneity. *Biophysical Reviews*, v. 9, p. 649-667, 2017.

211. Rizzatti, Eduardo O.; Barbosa, Marco Aurélio A. Barbosa, Marcia C. Core-softened potentials, multiple liquid-liquid critical points, and density anomaly regions: An exact solution. *Frontiers of Physics*, v. 13, p. 136102, 2018.
212. RL Biagio, RT de Souza, LR Evangelista, RS Zola, *Molecular Crystals and Liquid Crystals* 657 (1), 107-115, 2017.
213. Roitman, I.; Vieira, L. C. G.; Jacobson, Tamiel Khan Baiocchi; Bustamante, Mercedes Maria da Cunha; Marcondes, N. J.; Cury, K. Estevam, L. Ribeiro, R. J. C.; Ribeiro, V.; Stabile, M.; Miranda Filho, R. J.; Avila, M. L. Rural Environmental Registry: An innovative model for land-use and environmental policies. *Land Use Policy*, v. 76, p. 95-102, 2018.
214. Rojas, Onofre; Rojas, M. De Souza, S.M.; Torrico, J.; STREČ; Lyra, M.L. Thermal entanglement in a spin-1/2 Ising-XYZ distorted diamond chain with the second-neighbor interaction between nodal Ising spins. *Physica A-Statistical Mechanics and its Applications*, v. 486, p. 367-377, 2017.
215. Rozenfeld, Julio H. K.; Duarte, Evandro L.; Oliveira, Tiago R.; Lamy, M. Teresa. Structural insights on biologically relevant cationic membranes by ESR spectroscopy. *BIOPHYSICAL REVIEWS*, v. 9, p. 633-647, 2017.
216. RS Zola, G Barbero, I Lelidis, MP Rosseto, LR Evangelista, *Liquid Crystals* 44 (1), 24-30, 2017.
217. RS Zola, RR Ribeiro de Almeida, G Barbero, I Lelidis, DS Dalcol, MP Rosseto, LR Evangelista, *Molecular Crystals and Liquid Crystals* 649 (1), 71-78, 2017.
218. Salinas, S. R.; Nascimento, E. S. Elementary lattice models for the nematic transitions in liquid-crystalline systems. *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, v. 657, p. 27-33, 2017.
219. Sampaio, A. R.; Kimura, N. M.; Pelegrini, B. L.; Lima, M.M.S.; Santos, M. B. L. Decanol effect on viscoelasticity and rheology in lamellar mesophases. *Phase Transitions*, v. 90, p. 790-799, 2017.
220. Sangiorgio, João Paulo; Lucas Da Silva Neves, Felipe Santos, Manuela Rocha Dos; França-Grohmann, Isabela Lima Corrêa Viana Casarin, Renato; Casati, Márcio Zaffalon; Pedrine Santamaria, Mauro; Sallum, Enilson Antonio. Xenogenous Collagen Matrix and/or Enamel Matrix Derivative for Treatment of Localized Gingival Recessions - a Randomized Clinical Trial. Part I: Clinical Outcomes. *Journal of Periodontology*, v. 88, p. 1-15, 2017.
221. Santamaria, M. P.; Neves, F. L. S.; Silveira, C. A.; Mathias, I. F.; Dias, S. B. F.; Jardini, M. A. N.; Tatakis, D. N. Connective tissue graft and tunnel or trapezoidal flap for the treatment of single maxillary gingival recessions: a randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 44, p. 540-547, 2017.
222. Santamaria, M. P.; Saito, M. T.; Mathias, I. F.; Silveira, C. A.; Casati MZ; Sallum EA; Casarin, R. A Novel Modification of Semilunar Coronally Advanced Flap for the Treatment of Gingival Recession: Case Series. *The*

- International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, v. 37, p. 235-240, 2017.
223. Santamaria, Mauro Pedrine; Fernandes-Dias, Stephanie Botti; Araújo, Cassia Fernandes; Lucas Da Silva Neves, Felipe; Mathias, Ingrid Fernandes; Rebelato Bechara Andere, Naira Maria; Neves Jardini, Maria Aparecida. 2-Year Assessment of Tissue Biostimulation with Low-Level Laser on the Outcomes of Connective Tissue Graft in the Treatment of Single Gingival Recession: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Periodontology (1970)*, v. 88, p. 320-328, 2017.
224. Santos, Denys E. S. Pol-Fachin, Laércio; Lins, Roberto D.; Soares, Thereza A. Polymyxin Binding to the Bacterial Outer Membrane Reveals Cation Displacement and Increasing Membrane Curvature in Susceptible but Not in Resistant Lipopolysaccharide Chemotypes. *Journal of Chemical Information and Modeling*, v. 57, p. 2181-2193, 2017.
225. Santos, M. R.; Sangiorgio, J. P.; Neves, F. L. S.; Grohmann, I. L. F.; Nociti-Júnior FH; Ruiz K.G.S; Santamaria, M.P.; Sallum, E.A. Xenogenous collagen matrix and/or enamel matrix derivative for treatment of localized gingival recessions - a randomized clinical trial. Part II: Patient-reported outcomes. *Journal of Periodontology*, v. 88, p. x-xx, 2017.
226. Santos, O.L.; Sabino, J.R.; Georg, H.C.; Fonseca, T.L.; Castro, M.A. Electric properties of the 3-methyl-4-nitropyridine-1-oxide (POM) molecules in solid phase: A theoretical study including environment polarization effect. *Chemical Physics Letters (Print)*, v. 669, p. 176-180, 2017.
227. Sanz, M.; Salinas, R.K.; Pinto, E. Namalides B and C and Spumigins K-N from the Cultured Freshwater Cyanobacterium. *Journal of Natural Products*, v. 80, p. 2492-2501, 2017.
228. Scartezini, Marileia; Ferreira, Carlos Eduardo Dos Santos; Izar, Maria Cristina Oliveira; Bertoluci, Marcello; Vencio, Sergio; Campana, Gustavo Aguiar; Sumita, Nairo Massakazu; Barcelos, Luiz Fernando; Faludi, André A.; Santos, Raul D.; Malachias, Marcus Vinícius Bolívar; Aquino, Jerolino Lopes; Galoro, César Alex De Oliveira; Sabino, Cleide; Gurgel, Maria Helane Costa; Turatti, Luiz Alberto Andreotti; Hohl, Alexandre; Martinez, Tania Leme Da Rocha. Positioning about the Flexibility of Fasting for Lipid Profiling. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 108, p. 1-5, 2017.
229. Seo, Sungbaek; Lee, Dong Woog; Ahn, Jin Soo; Cunha, Keila; Filippidi, Emmanouela; Ju, Sung Won; Shin, Eeseul; Kim, Byeong-Su; Levine, Zachary A.; Lins, Roberto D.; Israelachvili, Jacob N.; Waite, J. Herbert; Valentine, Megan T.; Shea, Joan Emma; Ahn, B. Kollbe. Significant Performance Enhancement of Polymer Resins by Bioinspired Dynamic Bonding. *Advanced Materials*, v. 00, p. 1703026, 2017.
230. SICCHIERI, L.B.; Samad, R.E; Courrol, Lilia C. Can measurement of the fluorescence lifetime of extracted blood PPIX predict atherosclerosis? *Journal of Luminescence*, p. 176-180, 2017.

231. Silva Prado, Andrielle Da; Leal, Luciano Almeida; De Brito, Patrick Pascoal; De Almeida Fonseca, Antonio Luciano; Blawid, Stefan; Ceschin, Artemis Marti; Veras Mourão, Rosa Helena; Da Silva Júnior, Antônio Quaresma; Antonio Da Silva Filho, Demétrio Ribeiro Junior, Luiz Antonio; Ferreira Da Cunha, Wiliam. Experimental and theoretical description of the optical properties of Myrcia sylvatica essential oil. *Journal of Molecular Modeling*, v. 23, p. 196, 2017.
232. Silva, F. D.; Miethke-Morais, A.; Alencar, A. M.; Moriya, H. T.; Caruso, P.; Costa, E. L. V.; Ferreira, J. C. Monitoring the electric activity of the diaphragm during noninvasive positive pressure ventilation: a case report. *BMC Pulmonary Medicine*, v. 17, p. 91, 2017.
233. Silva, J. G. N. S.; Fumeron, S.; Moraes, F.; Pereira, E. High Thermal Rectifications Using Liquid Crystals Confined into a Conical Frustum. *Brazilian Journal of Physics*, v. NI, p. NI, 2018.
234. Silva, L. N.; Da Hora, G. C. A.; Soares, T.A.; Bojer, M.S.; Ingmer, H.; Macedo, A. J.; Trentin, D.S. Myricetin protects *Galleria mellonella* against *Staphylococcus aureus* infection and inhibits multiple virulence factors. *Scientific Reports*, v. 7, p. 1-16, 2017.
235. Silva, R. S.; De Melo, P. B.; Omena, L.; Nunes, A. M.; Da Silva, M. G. A.; Meneghetti, M. R.; de Oliveira, I. N. Temperature dependence of the nonlinear optical response of smectic liquid crystals containing gold nanorods. *Physical Review E*, v. 96, p. 062703, 2017.
236. Silveira, C. A. Mathias, I. F.; Neves, F. L. S.; Melo Filho, A. B.; Bresciani, E.; Jardini, M. A. N.; Santamaria, M.P. Nova abordagem no tratamento de recessões gengivais associada à lesão cervical não-cariosa: relato de caso. *ImplantNewsPerio International Journal*, v. 2, p. 515-520, 2017.
237. Silveira, Camila; Mathias, Ingrid; Da Silva Neves, Felipe; Dos Santos, Nádia; Araujo, Cassia; Jardini, Maria; Bresciani, Eduardo; Santamaria, Mauro. Connective Tissue Graft and Crown-Resin Composite Restoration for the Treatment of Gingival Recession Associated with Noncarious Cervical Lesions: Case Series. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 37, p. 601-607, 2017.
238. Silveira, Camila; Mathias, I. F.; Neves, Felipe Lucas da Silva; Melo Filho, A.B.; Bresciani, Eduardo; Jardini, M. A. N.; Santamaria, Mauro P. Nova abordagem no tratamento de recessões gengivais associada à lesão cervical não-cariosa: relato de caso. *Implant News.*, v.2, p.515 - 520, 2017.
239. Silveira, Camila; Mathias, Ingrid; Da Silva Neves, Felipe; Dos Santos, Nadia; Araujo, Cassia; Jardini, Maria; Bresciani, Eduardo; Santamaria, Mauro. Connective Tissue Graft and Crown-Resin Composite Restoration for the Treatment of Gingival Recession Associated with Noncarious Cervical Lesions: Case Series. *International Journal Of Periodontics & Restorative Dentistry*. v.37, p.601 - 607, 2017.

240. Simões, Manuel; Amaral, R. A.; Simeão, David S.; Yamaguti, Kleber E.; Kimura, Newller M.; Alves, Fernando. Corresponding states in the smectic-A phase. *Liquid Crystals*, v. 44, p. 1-8, 2017.
241. Soares AAS, Tavoni TM, de Faria EC, Remalay AT, Maranhão RC, Sposito AC; Brasilia Heart Study Group. HDL acceptor capacities for cholesterol efflux from macrophages and lipid transfer are both acutely reduced after myocardial infarction. *Clin Chim Acta*. 2018 Mar; 478:51-56. doi: 10.1016/j.cca.2017.12.031.
242. Soares, A.F.; Tatum, S.H.; Mazzo, T.M.; Rocca, R.R.; Courrol, L.C. Study of morphological and luminescent properties (TL and OSL) of ZnO nanocrystals synthesized by coprecipitation method. *Journal of Luminescence*, v. 186, p. 135-146, 2017.
243. Soares, Thereza A.; Vanni, Stefan; Milano, Giuseppe; Cascella, Michele. Toward Chemically Resolved Computer Simulations of Dynamics and Remodeling of Biological Membranes. *Journal of Physical Chemistry Letters*, v. 8, p. 3586-3594, 2017.
244. Sousa, H. S.; Pereira, M. S. S. de Oliveira, I. N.; STREČ; Lyra, M. L. Phase diagram and re-entrant fermionic entanglement in a hybrid Ising-Hubbard ladder. *Physical Review E*, v. 97, p. 052115-0521159, 2018.
245. Sousa, H.S.; De Lima, J.P. Costa, N.C.; Lyra, M.L.; Gonçalves, L.L. A mean field study of quantum transitions in a spin-1/2 XY chain with a transverse long-range interaction. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, v. 441, p. 482-489, 2017.
246. Souza, Alana Gabrieli De; Kano, Fabiany Sayuri; Bonvent, Jean Jacques; Rosa, Derval Dos Santos. Cellulose Nanostructures Obtained from Waste Paper Industry: A Comparison of Acid and Mechanical Isolation Methods. *Materials Research-Ibero-american Journal of Materials*, v. 21, p. 2-6, 2017.
247. Souza, L.M.P.; Nascimento, J.B.; Romeu, A.L.; Estrada-López, E.D.; Pimentel, A.S. Penetration of antimicrobial peptides in a lung surfactant model. *Colloids and Surfaces B-Biointerfaces*, v. 167, p. 345-353, 2018.
248. Souza, Reinaldo De Melo E; Impens, François; Neto, Paulo A. Maia. Microscopic dynamical Casimir effect. *Physical Review A*, v. 97, p. 032514, 2018.
249. Souza, Suelen J. Petrilli, Aline A.; Teixeira, Andrea M.; Pontilho, Patricia M. Carioca, Antonio A. Luzia, Liania A.; Souza, José M.; Damasceno, Nágila R.; Segurado, Aluisio A. Rondó, Patricia H. Effect of chocolate and mate tea on the lipid profile of individuals with HIV/AIDS on antiretroviral therapy: a clinical trial. *Nutrition*, v. 43, p. 61-68, 2017.
250. Spadari, G. S.; Zaniboni, E.; Vedovello, S.; Santamaria, M.P.; Amaral, M. E. C.; Santos, G. M. T. Esquisatto, M. A. M. Mendonca, F. S.; Santamaria Junior, M.n Electrical stimulation enhances tissue reorganization during orthodontic tooth movement in rats. *Clinical Oral Investigations (Print)*, v. 21, p. 111-120, 2017.

251. Sulca, M. A.; Remuzgo, C; Cardenas, J.; Kiyota, S.; Cheng, E.; Bemquerer, M. P.; Machini, M. Terêsa. Venom of the Peruvian snake *Bothriopsis oligolepis*: Detection of antibacterial activity and involvement of proteolytic enzymes and C-type lectins in growth inhibition of *Staphylococcus aureus*. *TOXICON*, p. 30-40, 2017.
252. Sun, Yang Oseliero Filho, Pedro L.; Oliveira, Cristiano L.P. α -Lactalbumin and sodium dodecyl sulfate aggregates: Denaturation, complex formation and time stability. *Food Hydrocolloids*, v. 62, p. 10-20, 2017.
253. Tamayo, A. I. B.; Riso, L. S.; Guas, A. M. E.; Farias, P. A. M.; Perez Gramatges, A. Comportamiento electroquímico de un novedoso electrodo grafito-epóxido modificado para inmovilización covalente de ADN. *Revista Cubana de Química*, v. 29, p. 115-132, 2017.
254. Tatiana Rabachini, Enrique Boccardo, Rubiana Andrade, Katia Regina Perez, Suely Nonogaki, Iolanda Midea Cuccovia, Luisa Lina Villa, HPV-16 E7 Expression Up-Regulates Phospholipase D Activity and Promotes Rapamycin Resistance in a Prb-Dependent Manner. *BMC Cancer*, 2018, <https://doi.org/10.1186/S12885-018-4392-8>
255. TAYLOR, ERIC S.; Pol-Fachin, Laercio; Lins, Roberto D.; Lower, Steven K. Conformational stability of the epidermal growth factor (EGF) receptor as influenced by glycosylation, dimerization and EGF hormone binding. *Proteins-Structure Function and Bioinformatics*, v. 85, p. 561-570, 2017.
256. Ternes, Patricia Salcedo, Evy; Barbosa, Marcia C. Relation between boundary slip mechanisms and waterlike fluid behavior. *Physical Review E*, v. 97, p. 033104, 2018.
257. Thieghi, Leila T.; Longo, Luiz S.; Licence, Peter; Alves, Sarah. Effect of dicationic ionic liquids on lyotropic liquid crystals formed by a binary system composed of Triton-X 100 and water. *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, v. 657, p. 95-101, 2017.
258. Torres, E.M.; Georg, H.C.; Fonseca, T.L.; Castro, M.A. First hyperpolarizability of isomers of pyridinium N-phenoxide betaine dye in solution using the ASEC-FEG method. *Chemical Physics Letters*, v. 699, p. 261-266, 2018.
259. Torrico, J.; Lyra, M.L.; Rojas, O.; De Souza, S.M.; STREČ. Effect of the Canting of Local Anisotropy Axes on Ground-State Properties of a Ferrimagnetic Chain with Regularly Alternating Ising and Heisenberg Spins. *Acta Physica Polonica A*, v. 131, p. 621-623, 2017.
260. Torrico, J.; Maria S. S. Pereira; Streč; Lyra, M. L. A Coupled Spin-Electron Diamond Chain with Different Landé g-Factors of Localized Ising Spins and Mobile Electrons. *Acta Physica Polonica A*, v. 132, p. 140-142, 2017.
261. Turchiello, Rozane De Fátima; Pereira, L. A. A.; Gómez, S.L. Low-cost nonlinear optic experiment for undergraduate instructional laboratory

- and lecture demonstration. AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS, v. 85, p. 522, 2017.
262. V Steffen, EA da Silva, LR Evangelista, L Cardozo-Filho, Surfaces and Interfaces 10, 50-57, 2018.
263. V Steffen, EA Silva, LR Evangelista, L Cardozo-Filho, Surfaces and Interfaces 10, 144-148, 2018.
264. Valsecchi, C.; Neumann, J.G.; Stassen, H. Molecular dynamic studies of $\pi + - \pi -$ stacked imidazolium/imidazolate ion pairs in chloroform solution. Journal of Molecular Liquids, v. 245, p. 103-108, 2017.
265. Valverde, Danillo; Da Costa Ludwig, Zélia Maria; Da Costa, Célia Regina; Ludwig, Valdemir; Georg, Herbert C. Zwitterionization of glycine in water environment: Stabilization mechanism and NMR spectral signatures. Journal of Chemical Physics, v. 148, p. 024305, 2018.
266. Valverde, Danillo; Vasconcelos Sanches De Araujo, Adalberto Carlos Borin, Antonio; Canuto, Sylvio. Electronic structure and absorption spectra of fluorescent nucleoside analogues. Physical Chemistry Chemical Physics, v. 19, p. 29354-29363, 2017.
267. VG Guimarães, EK Lenzi, LR Evangelista, FC Zola, RT de Souza, RS Zola, Journal of Electroanalytical Chemistry 789, 44-49, 2017.
268. VM Lenart; Astrath, N. G.; Turchiello, R. F.; Goya, G.F.; Gómez, S. L. Thermal diffusivity of ferrofluids as a function of particle size determined using the mode-mismatched dual-beam thermal lens technique. Journal of Applied Physics, v. 123, p. 085107, 2018.
269. Z. Zheng, RS Zola, HK Bisoyi, L Wang, Y Li, TJ Bunning, Q Li, Advanced Materials 29, 1701903, 2017.

Apresentações convidadas em congressos

1. 10^o Workshop da Pós-graduação em Física da Matéria Condensada do Instituto de Física - UFAL. Influence of an external magnetic field in the two-photon absorption coefficient of magnetite nanoparticles in colloids and thin films. 2017. (Simpósio). Antônio Martins Figueiredo Neto.
2. 14th International Conference on Magnetic Fluids. Thermodiffusion in Ionic Magnetic Colloids. 2016. Antônio Martins Figueiredo Neto.
3. 2nd Annual World Congress of Smart Materials - 2016. Optical, Magnetic and Structural Study of Electric Double Layered Ferrofluid with MnFe₂O₄@Fe₂O₃ Nanoparticles of Different Mean Diameters: Determination of the Magnetic Correlation Distance. 2016. Antônio Martins Figueiredo Neto.
4. 2nd Global Summit & Expo on Laser Optics & Photonics. Nonlinear optical responses from native and modified human low-density lipoproteins: a new tool to face atherosclerosis. 2018. (Congresso). Antônio Martins Figueiredo Neto.

5. 2nd World Conference on Physics Education, Participação com apresentação de trabalho. São Paulo, Brasil, July 10-15 2016. STEM teacher's perceptions on their formative needs in the interdisciplinary domain between physics, chemistry and biology, Guilherme Andrade Marson, André Luis de Paula dos Santos and Lia Queiroz do Amaral.
6. 3 Nano Paris 2017. Influence of an external magnetic field in the two-photon absorption coefficient of magnetite nanoparticles in colloids and thin films. 2017. (Congresso). Antônio Martins Figueiredo Neto.
7. 3rd Italy-Brazil Workshop on Liquid Crystals. Participação oral, a convite, e como membro do comitê organizador e chairwoman, realizada junto com a 12th SICL National Conference, 19-21 and 22-23 June 2016, Excelsior Hotel la Fonte, Porto novo, Ancona, Italia, com 2 trabalhos: The role of order /disorder of hydrocarbon chains in micelles, vesicles, micro-emulsions and in phase transitions in condensed matter, Lia Q. Amaral. Pore Formation at the Gel – Liquid Crystal Phase Transition in the Lyotropic Biomembrane with DMPG, Francesco Spinozzi e Lia Queiroz do Amaral
8. 4th Annual World Congress of Smart Materials - 2018. Two-photon Absorption Cross Section of Magnetite Nanoparticles in Colloids, with and without Magnetic Field Application. 2018. (Congresso). Antônio Martins Figueiredo Neto.
9. Conference Series LCC - International Conference on Applied Chemistry. Effect of the presence of strong and weak electrolytes on the existence of the uniaxial and biaxial nematic phases in lyotropic mixtures. 2016. Antônio Martins Figueiredo Neto.
10. EMN Meeting on Liquid Crystals, Participação oral, a convite, e como chairwoman no February 16 to 19, 2016 at the Radisson Resort Orlando-Celebration Hotel, Orlando, USA. "Phase transitions in nematic lyotropic systems and in biomembranes: the role of order / disorder of hydrocarbon chains", L.Q. Amaral.
11. Encontro de Física 2016. Heat conduction through two coupled quantum oscillators in contact with heat reservoirs. Mário J. de Oliveira. Natal, RN, 03 a 07 de setembro de 2016
12. Geometry of Soft Matter. Nonlinear optical properties of magnetic fluids. 2018. (Congresso). Antônio Martins Figueiredo Neto.
13. III Escola Brasileira de Ensino de Física. 2016. Paulo Ricardo Garcia Fernandes.
14. International Liquid Crystal Conference ILCC 2016. Effect of the presence of strong and weak electrolytes on the existence of the uniaxial and biaxial nematic phases in lyotropic mixtures. 2016. Antônio Martins Figueiredo Neto.
15. Moscow International Symposium on Magnetism, MISM 2017. Two-photon absorption cross section of magnetite nanoparticles in magnetic

- colloids and thin films. 2017. (Congresso). Antônio Martins Figueiredo Neto.
16. O Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física (EOSBF). The National Institute of Science and Technology on Complex Fluids (INCT-FCx). 2018. (Encontro). Antônio Martins Figueiredo Neto.
 17. Reunião da Sociedade Brasileira de Física 50 anos, 03 a 07 de setembro de 2016, Natal, RN, apresentação oral e chairwoman de sessão. Aqueous systems with self-organized amphiphile aggregates, Lia Queiroz do Amaral
 18. SPIE Photonic West 2016 Conference. Crossover positive biaxial nematic to negative biaxial nematic phase in lyotropic liquid crystals. 2016. Antônio Martins Figueiredo Neto.
 19. V Workshop da Pós-Graduação em Física – Transições de fase em sistemas biologicamente motivados, Universidade Federal de Juiz de Fora. Palestrante convidada: Tânia Tomé, Juiz de Fora, Minas Gerais, 13 a 16 de setembro de 2016.

Participações em congressos

1. 10º Encontro Nacional de Tecnologia Química. 10º Encontro Nacional de Tecnologia Química. 2017. (Congresso). Alex Fabiano Cortez Campos.
2. 11th Congress of the World Association of the Theoretical and Computational Chemists. Elucidating the structure of merocyanine dyes with the ASEC-FEG method. 2017. (Congresso). Herbert de Castro Georg.
3. 11th European Biophysical Societies? Association (EBSA). Charge-dependent membrane fusion in a pure lipid system. 2017. Karin do Amaral Riske.
4. 14th European Conference On Liquid Crystals. Functionalizing liquid crystals for phononic, biophotonic and multiphysics devices. 2017. (Congresso). Erms Rodrigues Pereira.
5. 18th International Conference on Luminescence. Synthesis and Characterization of 5-ALA Gold Nanoparticles: Photo and Sonosensitizer Agent for Atherosclerosis. 2017. (Congresso). Lilia Courrol.
6. 1ª Jornada Franco-Brasileira Francisco Tourinho. 2017. (Congresso). Geraldo José da Silva e Karin do Amaral Riske.
7. 1st Workshop of CO₂ Management and Utilization in Brazilian Pre-Salt Oilfields. CO₂ management and utilization consortium. 2018. (Encontro). Aurora Pérez Gramatges.
8. 1st Workshop on Quantum Low-dimensional Magnetism. Spin frustration and fermionic entanglement in an exactly solved hybrid diamond chain with localized Ising spins and mobile electrons. 2017. (Encontro). Maria Socorro Seixas Pereira.

9. 22º Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Diabetes. Palestrante - Atualização da Estratificação de Risco Cardiovascular no Paciente com D.M. 2017. (Congresso). Maria Cristina O. Izar.
10. 23rd Annual Scandinavian Atherosclerosis Conference. Size and Antioxidant Capacity of Hdl in Brazilian Subjects: Impact of Hypertrygliceridemia. 2017. (Congresso). Nágila R.T. Damasceno.
11. 2º INOVATECH. Desenvolvimento de Nanomateriais Avançados Visando Aplicações Ambientais: Nanocatalisadores e Nanoadsorventes. 2017. (Encontro). Alex Fabiano Cortez Campos.
12. 3º seminário AEBES Inovações e desafios na redução da mortalidade Cardiovascular. Redução do LDL-colesterol à luz das novas evidências. 2017. (Encontro). Francisco A.H. Fonseca e Maria Cristina O. Izar.
13. 40th Annual Meeting of the European Thyroid Association, 2017, Belgrade. European Thyroid Journal 2017, 2017. v. 06. p. 106. SIGAL, G. A.; Tavoni, T. M.; Freitas, F.R. Silva, B. M. O.; Maranhao, R. C.; Brandao, L. Plasma lipid metabolism in women with short term iatrogenic subclinical hyperthyroidism after total thyroidectomy and radioiodine therapy for thyroid cancer treatment: lipid transfers to HDL, CETP, LCAT, PON1, Apo B48, Lp(a) and HDL particle size. In:
14. 46th. World Chemistry Congress/40a. Reunião Anual da SBQ// IUPAC 49th General Assembly. Thermolysin immobilized on Fe₃O₄@silica nanoparticle: preparation and characterization of new recoverable biocatalyst. 2017. (Congresso). Maria Teresa Machini.
15. 4th International Conference on Nanoscience, Nanotechnology and Nanobiotechnology. Core-shell-based Magnetic Nanoadsorbents For Wastewater Treatment. 2017. (Congresso). Alex Fabiano Cortez Campos.
16. 5th European Joint Theoretical/Experimental Meeting on Membranes. Edge tension of anionic membranes. 2017. (Congresso).
17. 61st Annual Meeting of the Biophysical Society. Stability of charged membranes: the role of pore edge tension. 2017. (Congresso). Karin do Amaral Riske.
18. 6th Workshop Adesão Microbiana e Superfícies (Invited Speaker). Simulations of antimicrobial peptide binding to bacterial outer membrane models. 2017. (Simpósio). Thereza Amélia S. Silva.
19. 72 Congresso Brasileiro de Cardiologia. Identificando clinicamente o paciente com hipercolesterolemia familiar. 2017. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca.
20. 85 EAS Congress. Effects of treatment with methotrexate associated to lipid nanoparticles on diabetic cardiomyopathy in rats. 2017. (Congresso). Raul Cavalcante Maranhão.
21. 85th Congress of the European Atherosclerosis Society, 2017, Praga. European Atherosclerosis Society, 2017. Maranhao, R. C.; Marques, A. F.; Guido, M. C.; Tavares, Elaine Rufo; Bispo, D. L.; Tavares De Melo,

- Marcelo D.; Salemi, V. M. C. Effects of treatment with methotrexate associated to lipid nanoparticles on diabetic cardiomyopathy in rats.
22. 85th Congress of the European Atherosclerosis Society. 2017. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca.
 23. 86th Congress of the European Atherosclerosis Society, 2018, Lisbon. European Atherosclerosis Society, 2018. SIGAL, G.A.; TAVONI, T.M.; FREITAS, F.R.; SILVA, B.M.O.; BRANDAO L.G.; MARANHÃO, R.C. Lipid transfers to HDL are diminished in women with overt hypothyroidism after total thyroidectomy.
 24. 87th Annual Meeting of the American Thyroid Association, 2017, Victoria. Thyroid, 2017. v. 27. p. A-45. Sigal, G. A.; Tavoni, T. M.; Brandao, L.; Maranhão, R. C. Severe hypertriglyceridemia unleashed by levothyroxine withdrawal in patient with differentiated thyroid cancer.
 25. AACR International Conference on Translational Cancer Medicine, 2017 - Débora Levy
 26. ACC 18 - 67 Annual Scientific Session. 2018. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca.
 27. ACC.17-66th Annual Scientific Session. 2017. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca.
 28. Advanced Workshop on Nonequilibrium Systems in Physics, Geosciences, and Life Sciences, ICTP, Trieste, Italia, 14-25 Maio 2018. Wagner Figueiredo.
 29. American Association for Cancer Research Meeting, 2017 e 2018 – Débora Levy
 30. American Society of Hematology, 2017 - Débora Levy
 31. American Society of Tropical Medicine & Hygiene, 2017 - Débora Levy
 32. Andere, N. M. R. B.; Santos, N. C. C.; Araujo, C. F.; Kerbauy, Warley D.; Jardini, Maria A.N.; Santamaria, M. P. Claritromicina como adjuvante no tratamento de Periodontite agressiva., 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
 33. Applied Nanotechnology and Nanoscience International Conference? ANNIC 2017. Novel magnetic nanoadsorbents for wastewater remediation. 2017. (Congresso). Alex Fabiano Cortez Campos.
 34. Araujo, C. F.; Andere, N. M. R. B.; Santos, N. C. C.; Kerbauy, Warley D.; Jardini, M. A. N.; Santamaria, Mauro P. Protocolos antibióticos como adjuvantes ao debridamento periodontal no tratamento de periodontite agressiva generalizada, 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
 35. ASCO - American Society of Clinical Oncology, 2017, Chicago. Asco, 2017. Graziani, Silvia R.; Vital, C. G.; Morikawa, Aleksandra Tieme; Fernandes, H. J.; Naime, F. F.; Fonseca, R. O.; Dias, C. A. R.; Almeida, L. R.; Azuaga Neto, R. F.; Yamada, K. E.; Abreu, M. S. S. G.; Pontes, T. C.; Davila, T.; Ferreira, R. S.; Velasquez, A. R. E.; Orias, V. U.; Vanderlinde, F. G.; Almeida, L. M.; Diniz, P. C. B.; Maranhão, R. C.

- Association of paclitaxel to lipid nanoparticles in the treatment of bone metastasis in patients with solid tumors. In:
36. Bernardo, D. V.; Vilas Boas, M. L.; Kerbauy, Warley D.; Jardini, M. A. N.; Santamaria, Mauro Pedrine; De Marco, Andrea Carvalho. Efeito da LLLT em diferentes doses na reparação óssea de tamanho crítico. Estudo em ratos, 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
 37. CECAM Workshop on Electrostatics in Concentrated Electrolytes. CECAM Workshop on Electrostatics in Concentrated Electrolytes. 2018. (Congresso). Yan Levin.
 38. Congresso Brasileiro de Casos Clínicos. 2018. (Congresso). Maria Cristina O. Izar.
 39. Congresso da SOCESP 2018. Role of Vitamin K2 on the continuum cardiovascular. 2018. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca.
 40. Dos Santos, Nídia Cristina Castro; Araújo, Cassia Fernandes; Andere, Naira Maria Rebelatto Bechara; Dos Santos, Lúcio Murilo; Jardini, Maria Aparecida Neves; Santamaria, M. P. Impacto sistêmico do uso adjunto de omega -3 e aspirina no tratamento periodontal de pacientes com diabetes tipo 2. Estudo piloto., 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
 41. Encontro de Outono 2018. Spin polarization induced by electric fields in carbon-atom-chain molecular devices. 2018. (Encontro). Roberto Rivelino de Melo Moreno.
 42. Encontro em Gestão da Inovação e Transferência de Tecnologia do PROFNIT. 2017. (Encontro). Alex Fabiano Cortez Campos.
 43. Encontro Nacional de Física Estatística, Ilhéus, Bahia, 17-20 setembro 2017: W. Figueiredo, Carlos Gentil Oro Lemos, Marcio Santos e António Luis Ferreira, "Fluctuation theorems and magnetic systems". Marcelo Freitas de Andrade e Wagner Figueiredo, "Effects of temporal disorder in the continuous phase transition of the ZGB model".
 44. Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química. interação de antibióticos com surfactante pulmonar na interface ar-água: estudos estruturais, de organização, morfologia e estabilidade. 2017. André Silva Pimentel.
 45. ESC Congress. 2017. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca e Maria Cristina O. Izar.
 46. European Society of Cardiology, 2017, Barcelona. European Heart Journal, 2017. v. 38. p. 5162. Gomes, F. L. T.; Maranhão, R. C.; Tavares, Elaine Rufo; Carvalho, P. O.; Mattos, F. R.; Machado, T.; Higuchi, M. L.; Hatab, S. A.; Kalil-Filho, Roberto; Serrano Junior, C.V. Regression of atherosclerotic plaques of cholesterol-fed rabbits by combined chemotherapy of paclitaxel and methotrexate carried in lipid core nanoparticles.
 47. FEMEX 2017. Computational Simulations of Polymyxin B in Susceptible and Resistant Outer Membranes. 2017. (Simpósio). Thereza Amélia S. Silva.

48. Ferreira, C. L.; Barbosa, G. O.; Nunes, C. M. M.; Bernardo, D. V.; Santamaria, Mauro P.; Jardini, M. A. N. Efeito do LLLT na reparação de defeitos ósseo crítico em ratas expostas ou não à fumaça de cigarro e com deficiência estrogênica., 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
49. Ferreira, C.L.; Lazzari, T.R.; Dos Santos, Nídia Cristina Castro; Lopes, S.L.P.C.; Da Silva Neves, Felipe; De Melo Filho, Antonio Braulino; Santamaria, Mauro Pedrine; Jardini, M.A.N. Influencia da colocação de enxerto de tecido conjuntivo ao redor de implantes em áreas estéticas; estudo clinico, 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
50. I Workshop de Aplicações de Polímeros e Surfactantes em Solução. Surfactantes em solução, espumas e emulsões. 2017. (Encontro). Aurora Pérez Gramatges.
51. IADR - General Session. Novel Surgical-Restorative Approach to Treat Gingival Recession and Cervical Abrasion. 2017. (Congresso). Mauro P. Santamaria.
52. II Congresso Brasileiro de Casos Clínicos. Coordenadora Dislipidemia - Cenário 1- Risco Intermediário Cardiovascular em Pessoas de Meia Idade. 2017. (Congresso). Maria Cristina O. Izar.
53. II Jornada Franco Brasileira Francisco Tourinho. pH-Dependent Surface Properties of Carbon Dots Aqueous Dispersions. 2018. (Encontro). Alex Fabiano Cortez Campos.
54. II Simpósio de Química Teórica e Estrutural de Anápolis. Conformational and electronic properties of molecules with the ASEC-FEG method. 2017. (Simpósio). Herbert de Castro Georg.
55. II Simpósio Internacional de Imunologia no Esporte. Transferência de lipídeos a HDL em indivíduo diabéticos, com doenças cardiovasculares e em praticantes de exercícios físicos. 2017. (Simpósio). Raul Cavalcante Maranhão.
56. II Workshop on Quantum Low-dimensional Magnetism. Magnetic Properties in Low-dimensional Spin Systems. 2018. (Congresso). Maria Socorro Seixas Pereira.
57. III Advanced School on Biomolecular Simulation (Invited Speaker). The Effect of Cations and Hydration on LPS Chemotype aggregation. 2017. (Simpósio). Thereza Amélia S. Silva.
58. IV Congresso Institucional - O I: desafios atuais e perspectivas. Mesas redondas e discussões. 2017. (Congresso). Maria Teresa Machini.
59. IV Escola Brasileira de Modelagem Molecular (Invited Speaker). Looking at Soft-Matter Interfaces via Classical Simulations. 2017. (Simpósio). Thereza Amélia S. Silva.
60. Jardini, M. A. N.; Lima, V. C. S. Avaliação histológica da perda óssea linear e inserção conjuntiva em ratos que receberam mov ortodôntica, doença periodontal induzida e simulação do fumo., 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)

61. Jardini, M. A. N.; Moura, N. B. Aspectos radiograficos da movimentação ortodontica de molares inferiores submetidos A corticotomia. Estudo em animais, 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
62. Lipids in 21 century: Where we are? Estado pós-prandial e quilomícrons: metabolismo, estudos clínicos e perspectivas em Nutrição e Terapêutica. 2017. (Outra). Raul Cavalcante Maranhão.
63. Neurotalk 2017. Impact of Fatty Acids in Ketogenic Diet on Lipid and Oxidative Metabolism in Children and Adolescent with Epilepsy. 2017. (Congresso). Nágila R.T. Damasceno.
64. Out of Equilibrium Dynamics in Soft and Condensed Matter. Statistical Mechanics of Systems with Long-Range Interactions. 2017. (Congresso). Yan Levin.
65. Pedroso, Juliana De Fátima; Santamaria, Mauro Pedrine; Vilas Boas, M. L.; De Marco, Andrea C.; Melo Filho, A.B.; Jardini, M. A. N. Influencia do Diabetes Mellitus tipo2 na doença periodontal, 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
66. Photonics West - "Complex Light and Optical Forces XI". Palestra convidada: 'Towards Casimir force measurements with optical tweezers'. 2017. (Congresso). Paulo Américo Maia Neto.
67. Santos, N. C. C.; Araujo, C. F.; Andere, N. M. R. B.; Santos, L. M.; Jardini, M. A. N.; Santamaria, Mauro Efeito doa acidos graxos poli-insaturados de omega-3 e aspirina no tratamento da periodontite cronica em pacientes diabeticos, 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
68. SBPqO. Avaliador de Painel e Projetos - área 8. 2017. (Congresso). Mauro P. Santamaria.
69. SEDCITEC 2017. Desenvolvimento de Nanomateriais Inovadores Visando Aplicações Tecnológicas: Nanoadsorventes Magnéticos e Nanocatalisadores. 2017. (Congresso). Alex Fabiano Cortez Campos.
70. Simpósio de vitamina D da FEBRASGO. Papel da vitamina D na doença cardiovascular. 2017. (Simpósio). Francisco A.H. Fonseca.
71. Simpósio Internacional de Periodontia Prof. Wilson Sallum. Estado atual do tratamento de recessões gengivais associadas a defeitos na superfície radicular]. 2018. (Simpósio). Mauro P. Santamaria.
72. Terapia fotodinamicae claritromicina no tratamento de periodontite agressiva generalizada: estudo piloto, 2017. Araujo, Cássia Fernandes; Andere, Naira Maria Rebelatto Bechara; Dos Santos, Nídia Cristina Castro; Kerbauy, Warley D.; De Marco, Andrea C.; Melo Filho, A.B.; Jardini, M. A. N.; Santamaria, Mauro Pedrine. (Congresso, Apresentação de Trabalho)
73. Tratamento periodontal associado ao antibiótico e terapia fotodinamica em periodontite agressiva. Estudo clinico randomizado., 2017. (Congresso, Apresentação de Trabalho) Andere, Naira Maria Rebelatto Bechara; Dos Santos, Nídia Cristina Castro; Araujo, Cássia Fernandes;

- Kerbaui, Warley D.; Melo Filho, A.B.; Jardini, M. A. N.; De Marco, Andrea C.; Santamaria, Mauro Pedrine.
74. UCMR day 2017. Simulations of Pmx-B binding to resistant and susceptible LPS chemotypes. 2017. (Simpósio). Thereza Amélia S. Silva.
 75. UK--BRAZIL SANDPIT: WATER AND HEALTH. Water and Health Improvements Enabled by Advanced Materials. 2017. (Encontro). Aurora Pérez Gramatges.
 76. V Simpósio de Integração dos Programas de Pós-Graduação em Biologia Celular e VIII Simpósio de Biologia Celular da UFMG, 2017, Belo Horizonte. 2017. Simpósio. Luciana O. Andrade
 77. Workshop on 2D and layered materials: from honeycomb sheets to nanocomposites. Can point mutation be induced by a noble contact? 2017. (Congresso). Roberto Rivelino de Melo Moreno.
 78. XIV Congresso do Departamento de Hipertensão Arterial/SBC. COLOQUIO: Questões da prática clínica ainda não respondidas pelos estudos clínicos. 2017. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca.
 79. XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica. Charge-dependent membrane fusion in a pure lipidic system. 2017. (Congresso). Karin do Amaral Riske.
 80. XLII Meeting of the Brazilian Biophysical Society. An Atomistic View of the Early Stages of Polymyxin-B binding to Resistant and Susceptible Bacterial Outer Membrane Chemotypes. 2017. (Congresso). Thereza Amélia S. Silva.
 81. XV Congresso Brasileiro de Transplantes, 2017 - Débora Levy
 82. XVI Congresso Brasileiro de Aterosclerose, 2017, Campos do Jordão. Departamento de Aterosclerose, 2017. Maranhao, R. C.; Tavoni, T. M.; Laverdy, O. G.; Sprandel, Marília C. O.; Hueb, Wady. Diferenças nas transferências de lípidos para HDL entre pacientes com doença arterial coronariana com ou sem diabetes Mellitus tipo 2.
 83. XVI Congresso Brasileiro de Aterosclerose. Efeito do tratamento do metotrexato associado à nanopartícula de LDE na miocardiopatia diabética em ratos Wistar com diabetes mellitus induzida por streptozotocina. 2017. (Congresso). Raul Cavalcante Maranhão, Francisco A.H. Fonseca e Maria Cristina O. Izar.
 84. XVI Encontro Regional da SBQ-Rio. Estabilização De Emulsões Pickering Usando Nanopartículas De Sílica Modificadas E Surfactantes Não Iônicos. 2017. (Encontro). Aurora Pérez Gramatges.
 85. XXI Congresso Brasileiro de Nutrologia. Papel dos fitosteróis no tratamento das dislipidemias. 2017. (Congresso). Francisco A.H. Fonseca.
 86. XXII Pharmaceutical Week of Science and Technology. Use of lipid nanoparticles as a vehicle for chemotherapy in the treatment of cancer, cardiovascular diseases and other degenerative disease. 2017. (Simpósio). Raul Cavalcante Maranhão.

87. XXV Semana Científica Odontológica da Metodista. Cirurgia periodontais estéticas. 2017. (Congresso). Mauro P. Santamaria.
88. XXVI Semana De Iniciação Científica. 2017. (Congresso). Luciana O. Andrade
89. XXVII CONBRAPE. Recobrimento radicular em dentes com lesão cervical não cariada. 2017. (Congresso). Mauro P. Santamaria.
90. XXXIX Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. A remoção de remanescentes de quilomícrons é mais lenta em indivíduos idosos. 2018. (Congresso). Raul Cavalcante Maranhão.
91. XXXVIII Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, 2017. Débora Levy, Francisco A.H. Fonseca e Maria Cristina O. Izar.

Formação de pessoal (trabalhos terminados)

Pós-Doutoramento

1. Amin Bakhshandeh. 2017. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Yan Levin.
2. Andressa Antonini Bertolazzo, “Sistemas Micelares Reversos”, Pós-Doutorado do CNPq, de junho de 2016 a maio 2017. Supervisor: Wagner Figueiredo.
3. Dariusz Frydel. 2018. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Yan Levin.
4. Débora Braga Vieira. 2017. Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, Instituto Universidade - Empresa. Lionel Fernel Gamarra Contreras.
5. Gustavo Penteado Battesini Carretero. Início: 2017. Instituto de Química da Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Supervisor: Iolanda Cuccovia.
6. Luciane de Lira Teixeira. 2017. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Nágila Raquel Teixeira Damasceno.
7. Científico e Tecnológico. Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
8. Roman Spirin. 2017. Instituto de Física da Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
9. Rosa Carolina Pinto Carvalho. 2017. Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Marcelo Leite Lyra.
10. Thaís Fernandes Schmidt. 2017. Universidade Federal de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Karin do Amaral Riske.

Doutoramento

1. Alexandre Penteado Furlan. Estudo de Sistemas em Matriz Confinante. 2017. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Física da UFRGS) - Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
2. Aline Derisio de Lima. Efeito do tratamento agudo e crônico do metotrexato no remodelamento cardíaco por infarto do miocárdio em ratos Wistar. 2017. Tese (Doutorado em Cardiologia) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Raul Cavalcante Maranhão.
3. Amanda Lima Barros. Identificação de Metal-Organic Frameworks com Potencial para o Carreamento de Fármacos: Uma Conexão entre Experimento e Teoria. 2018. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
4. Ana Elisa Marabini Martinelli. Papel dos lipídios plasmáticos e fatores pró-inflamatórios na fisiopatologia, evolução e prognóstico da insuficiência cardíaca da cardiopatia isquêmica e não isquêmica. 2017. Tese (Doutorado em DOUTORADO) - Faculdade de Medicina da USP - Cardiologia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Raul Cavalcante Maranhão.
5. Bruna Miranda de Oliveira Silva. Tratamento da aterosclerose induzida em coelhos com quimioterápicos veiculados através de nanopartículas lipídicas. Início: 2017. Tese (Doutorado em DOUTORADO) - Faculdade de Medicina da USP - Cardiologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Raul Cavalcante Maranhão.
6. Bruno Mattei. Solubilização de membranas modelo de diferentes composições pelo detergente Triton X-100. 2017. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Karin do Amaral Riske.
7. Carlos Gentil Oro Lemos, "Teoremas de Flutuação e Sistemas Magnéticos fora do Equilíbrio Termodinâmico", Departamento de Física da UFSC, apresentada em maio de 2017. Orientador: Wagner Figueiredo.
8. Carolina Graziani Vital. Avaliação do tratamento quimioterápico paliativo como esquema LDE-Paclitaxel em pacientes portadores de metástases ósseas por neoplasia maligna. Início: 2018. Tese (Doutorado em Análises Clínicas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - USP. Orientador: Raul Cavalcante Maranhão.
9. Chiara Valsecchi. Interação de Líquidos Iônicos com Membranas. 2017. Tese (Doutorado em PPGQ/UFRGS) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Hubert Karl Stassen.

10. Cleusa Pavan. O Acesso Aberto à informação científica e a publicação de artigos e de revistas científicas: em questão o financiamento público no Brasil. 2018. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
11. Cristina Gavazzoni. Estrutura e Mobilidade de Água Confinada em Nanotubos de Alumínio e de Líquidos Anômalos em Nanoconfinamento. 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
12. Cyntia Larisse Silva da Fonseca. Estudo da Intercalação de Água e das Transições dos Estados de Hidratação de Nanossilicatos Sintéticos. 2018. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Geraldo José da Silva.
13. Dalila Pinheiro Leal. Efeito da restrição calórica e das estatinas na interação entre o processo de transferência de lípidos para HDL e as concentrações séricas das sirtuínas e do receptor solúvel em mulheres com DAC precoce. Início: 2016. Tese (Doutorado em Cardiologia) - Instituto do Coração - Hospital das Clínicas da FMUSP, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Coorientador Raul Cavalcante Maranhão.
14. Daniel Humberto Garcia Espinosa. Estudo das propriedades ópticas não-lineares de ferrofluidos e filmes finos de magnetita na escala de tempo de femtosegundos. 2017. Tese (Doutorado em Pós-Graduação) - Instituto de Física da USP. Orientador: Antonio Martins Figueiredo Neto.
15. Eduardo dos Santos Nascimento. Modelos microscópicos para cristais líquidos biaxiais. 2018. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Andre de Pinho Vieira.
16. Guilherme Siqueira Gomide. Uma contribuição ao nanomagnetismo: dependência térmica da coercividade e anisotropia magnética em sistemas polidispersos de partículas ferrimagnéticas. 2018. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Jerome Depeyrot.
17. João Paulo Cavalcante. Estudo Ab initio de Propriedades Magnéticas Nucleares em Cadeias Lineares de Carbono. 2018. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal da Bahia. Orientador: Roberto Rivelino de Melo Moreno.
18. Jose Guilherme Nascimento Sousa e Silva. Otimização de Diodos Térmicos a Base de Cristais Líquidos. 2018. Dissertação (Mestrado Em Engenharia De Sistemas) - Universidade de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Erms Rodrigues Pereira.

19. Larissa T. Alvarim. Estudo do efeito terapêutico de células-tronco humanas marcadas com nanopartículas fluorescentes no reparo tecidual e funcional em modelo de Parkinson experimental. 2017. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Instituto Universidade - Empresa. Orientador: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
20. Leandro Passos de Figueiredo, "Inversão Sísmica Bayesiana com Modelagem a Priori Integrada com Física de Rocha", Departamento de Física da UFSC, apresentada em maio de 2017. Orientador: Wagner Figueiredo.
21. Leonardo Martins de Abreu. Variação Da Energia Livre Na Hidratação De Séries Homólogas De Poliol, Glicina E Peptídeos A N K Usando Modelos Contínuo E Discreto De Solvente. 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal de Goiás, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Tertius Lima da Fonseca.
22. Leonardo Pinheiro. Pontos críticos, transições de fase e anomalias tipo água para potencial isotrópico de duas escalas com aumento de poço atrativo. 2017. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Física da UFRGS) - Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
23. Luizmar Adriano Junior. Espectro De Absorção E Propriedades Elétricas De Derivados De Anil E De Chalcona Em Solução. 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal de Goiás, Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás. Orientador: Tertius Lima da Fonseca.
24. Marcelo Lelis Zuppardo. Efeito da corticotomia na movimentação ortodôntica. Estudo histomorfométrico e imunoistoquímico em ratos. 2018. Tese (Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Maria Aparecida Jardim.
25. Mateus Henrique Köhler. Propriedades Dinâmicas e Termodinâmicas de Soluções de Água e Sal Confinados em Nanotubos de Carbono. 2018. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Física da UFRGS) - Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
26. Matheus Giroto. Simulations of confined charged systems. 2018. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Yan Levin.
27. Ohana Maria Menezes Madeiro da Costa. Desenvolvimento de Plataformas Lipídicas para o Carreamento de Fármaco: Simulação e Experimento. 2017. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Ciências de Materiais) - Universidade Federal de Pernambuco, Fundação de Amparo

- à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
28. Patricia de Azevedo Lima. Dieta cetogênica clássica e modificada: avaliação do potencial terapêutico e impacto sobre o perfil oxidativo, lipidômico, inflamatório e tamanho de lipoproteínas em crianças e adolescentes com epilepsia refratária. 2017. Tese (Doutorado em Nutrição Humana) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Nágila Raquel Teixeira Damasceno.
 29. Patricia Ternes Dallagnollo. Efeitos de atrito no fluxo de água em nanotubos. 2018. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
 30. Raphael Cavalcante Alécio. Processos de magnetização e emaranhamento quântico no tubo triangular de spins $-1/2$ frustrados. 2017. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcelo Leite Lyra.
 31. Sandra Serson Rhor. Estudo prospectivo de fase 1/2 para avaliação da maior dose tolerável, toxicidade, farmacocinética e eficácia do LDL-Etoposide no condicionamento do transplante alogênico de células-tronco hematopoéticas de pacientes com leucemia mieloide aguda. 2018. Tese (Doutorado em Medicina (Hematologia)) - Universidade Federal de São Paulo. Coorientador: Raul Cavalcante Maranhao.
 32. Tamires Cristina da Silva Ribeiro. Efeitos de interação de longo alcance no sistema macromolecular Ibuprofeno-Albumina do soro humano. 2017. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcelo Leite Lyra.
 33. Tiago Boff Pedro, “Estudo de Modelo Epidemiológico Competitivo com Dinâmica Estocástica Não-Markoviana”, Departamento de Física da UFSC, apresentada em junho de 2017. Orientador: Wagner Figueiredo.
 34. Vanessa Pilati Peixoto Jucá. Estudo experimental sobre a eficiência de nanopartículas de ferritas de Zn-Mn para magnetohipertermia: de características intrínsecas ao comportamento coletivo. 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Jerome Depeyrot.

Mestrado

1. Adriana Valerio. Difusão anômala de micropartículas em células no regime de altas frequências. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de São Paulo. Orientador: Adriano Mesquita Alencar.
2. Alessandra de Araujo Silva Bedin. Captação de nanopartícula lipídica marcada radioativamente por receptores de LDL em membrana celular de focos de endometriose. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência - Programa de Obstetrícia e Ginecologia) - Universidade de São Paulo. Coorientador: Raul Cavalcante Maranhao.
3. Antonio Fernando da Purificação Júnior. Expressão de proteínas quimericas contendo epitopos NS1 do virus da dengue para fins diagnosticos e vacinais. 2017. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Genética) - Universidade Federal de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Roberto Dias Lins Neto.
4. Argel Nasir Sosa Nuñez. Estudo Teórico da Espectroscopia da Clorofila d. 2017. Dissertação (Mestrado em FÍSICA) - Instituto de Física da USP, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sylvio Roberto Accioly Canuto.
5. Bruna Leticia Ferrari. Estudo da confiabilidade dos métodos de Ressonância Magnética e PET-CT no diagnóstico da Doença de Alzheimer. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein. Orientador: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
6. Caio Martins Ramos de Oliveira. Fluid distribution optimization in porous media using leaf venation patterns. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de São Paulo. Orientador: Adriano Mesquita Alencar.
7. Carolina Graziani Vital. Avaliação da toxicidade clínica e laboratorial e da qualidade de vida no tratamento quimioterápico com uma nanoemulsão lipídica rica em colesterol (LDE) associada ao Paclitaxel em pacientes com neoplasia de ovário avançada. 2017. Dissertação (Mestrado em Análises Clínicas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - USP. Orientador: Raul Cavalcante Maranhao.
8. Cássia Fernandes Araújo. Comparação entre dois protocolos antibióticos como adjuntos ao debridamento periodontal de boca toda no tratamento de pacientes com periodontite agressiva generalizada: estudo controlado randomizado. 2017. Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Mauro Pedrine Santamaria.
9. Denys Ewerton da Silva Santos. Bases Moleculares da Resistência e Susceptibilidade da Membrana Externa de Bactérias Gram-Negativas à Ação de Peptídeos Antimicrobianos. 2017. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
10. Eduardo Machado Lages. Fabricação e Caracterização de Guias De Onda Em Vidro Usando A Técnica De Escrita Direta. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho

- Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Ubirajara Agero Batista.
11. Eduardo Osório Rizzatti. Diagrama de Fases e da solubilidade de uma mistura van der Waals. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia Cristina Bernardes Barbosa.
 12. Eva Lemmi Giovanini Dialetachi. Espalhamento dinâmico de luz em sistemas coloidais diluídos. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
 13. Evelina Duneska Estrada López. Dinâmica Molecular da Adsorção de Prednisolona em um Modelo de Surfactante Pulmonar. 2017. Dissertação (Mestrado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do RJ. Orientador: Andre Silva Pimentel.
 14. Fabiana Narciso da Silva. Investigação da Seletividade e da Termodinâmica de Adsorção de Cr (VI) de Águas Residuárias por Nano-adsorventes Magnéticos. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência de Materiais) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
 15. Fabiana Souza Barboza. Propriedades Termodinâmicas e Emaranhamento Quântico de um Modelo para Compostos Heterotrimetálicos. 2017. Dissertação (Mestrado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Socorro Seixas Pereira.
 16. Fernando Henrique Maia de Paula. Síntese e avaliação de monoalquil gliceril éteres (C8-C14) como potenciais lubrificantes em meio aquoso. 2017. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Aurora Pérez Gramatges.
 17. Juan Enrique Rivero Cervantes. Estudo experimental e computacional sobre a geração de macro-emulsões e outros sistemas mediante dispositivos microfluídicos. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Adriano Mesquita Alencar.
 18. Juliana de Fatima Pedroso. Influência da Doença Periodontal sobre Marcadores Cardiovasculares em Pacientes Portadores de Diabetes Mellitus. 2018. Dissertação (Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Maria Aparecida Jardim.
 19. Kainã Gonçalves Diniz, título: Momento Angular de Spin em Pinças Óticas, orientador: Nathan Bessa Viana, coorientador: Paulo Américo Maia Neto, data da defesa: 08/03/2018.
 20. Luis Miguel Gutierrez Beleño. Nanopartículas híbridas para estabilização de dispersões bifásicas. 2017. Dissertação (Mestrado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.

21. Luiz Henrique da Silva. O Fenômeno de Lente Térmica em amostras de DNA Livre Circulante de Pacientes com Malignidade e Sãos, investigado por meio da Técnica de Varredura-Z. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de São Paulo. Coorientador: Sarah Isabel Pinto Monteiro do Nascimento Alves.
22. Maíra Theisen. Estudo Computacional via Dinâmica Molecular de Poli (Vinil Alcool) Funcionalizado com Tripeptídeo RGP. 2017. Dissertação (Mestrado em PPGEM) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Hubert Karl Stassen.
23. Paulo Henrique Michels Brito. Elaboração e Aplicação de Nanoadorescentes Magnéticos do Tipo $MnFe_2O_4@ \gamma - Fe_2O_3@CTAB$ para Remoção de Direct Yellow 12 de Soluções Aquosas. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciencia De Materiais) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
24. Renato Rodrigues dos Santos. Problemas de Fermi nas aulas de física: estratégias para resolução de problemas de estimativas. 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Estadual de Maringá. Orientador: Breno Ferraz de Oliveira.
25. Sérgio Ricardo Aluotto Scalzo Júnior. Método baseado em imagens para obtenção da dinâmica de contratilidade de cardiomiócito por meio da Microscopia de Desfocalização. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Fisiologia e Farmacologia)) - Universidade Federal de Minas Gerais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Ubirajara Agero Batista.
26. Taylla Klei Felix. Avaliação da eficiência da técnica de magneto hipertermia para o tratamento de glioblastomas por bioluminescência, histoquímica e imagem por ressonância magnética. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, Instituto Universidade - Empresa. Orientador: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
27. Thiago Rodrigues Lazzari. Influência da colocação de enxerto de tecido conjuntivo sobre o volume de tecido mole ao redor de implantes colocados em áreas estéticas. Estudo clínico controlado randomizado. 2017. Dissertação (Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Maria Aparecida Jardim.
28. Wilson Pascoalino Camargo de Oliveira. Perfil lipidico plasmatico e transferencia de lipides para HDL em pacientes restritos ao leito em cuidados prolongados. 2017. Dissertação (Mestrado em Farmácia (Fisiopatologia e Toxicologia)) - Universidade de São Paulo. Orientador: Raul Cavalcante Maranhao.

Iniciação Científica

1. Andresa Messias da Silva. Simulações Computacionais de Membranas Bacterianas em Presença do cation Al^{+3} usado como adjuvante em Vacinas. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Conselho Nacional de

- Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
2. Beatriz Ribeiro Souza de Azevedo. Obtenção de espumas ultra-estáveis a partir de formulações contendo surfactantes cataniônicos e nanopartículas inorgânicas. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
 3. Breno souza. Avaliação influência do ambiente intracelular no perfil de formas tripomastigotas de T, cruzi liberadas no meio extracelular. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Farmácia) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Luciana de Oliveira Andrade.
 4. Bruna Karoline Valiate dos Santos. Adsorção de Prednisolona em Filmes de Langmuir de Ácido Esteárico na Interface Ar-Água. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Orientador: Andre Pimentel.
 5. Bruna Viana Barbosa. Comparação estética de duas abordagens cirúrgico-restauradoras para o tratamento de recessão gengival associado à lesão cervical não-cariosa. Estudo retrospectivo. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Odontologia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Mauro Pedrine Santamaria.
 6. Carolina Paz Barateiro Vignoto. Estudo de Tópicos da Relatividade Geral e Cristais Líquidos? Ano 1. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Universidade Estadual de Maringá. Orientador: Hatsumi Mukai.
 7. Evelyn Rodrigues da Silva. Aspectos histológicos da movimentação ortodôntica de molares inferiores submetidos à corticotomia. Estudo em animais. 2017. Iniciação científica (Odontologia) - ICT UNESP São José dos Campos –Bolsa Reitoria - Ensino Médio. Maria Aparecida Jardim.
 8. Gustavo Meneghetti Arcolezi. Estudo Conoscópico Da Fase Nemática Biaxial. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Newller Marcelo Kimura.
 9. Luana Cristina Alves Sales. Aplicação de Nanoadsorventes Magnéticos na Remoção de Cr (VI) de Águas Residuais. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Naturais) - Faculdade UnB - Planatina. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
 10. Lucas Henrique Silva Branquinho. Nanopartículas em Fluidos Magnéticos Diluídos pelo Modelo de Langevin da Magnetização e Birrefringência. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Abi - Física) - Universidade de Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Jerome Depeyrot.

11. Marco Antonio Freire de Queiroz. Estudo Teórico De Propriedades Óticas De Hidrocarbonetos Aromáticos Dopados Com Metais Alcalinos. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Física) - Universidade Federal de Goiás, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcos Antônio de Castro.
12. Marina Tornieri De Oliveira. Síntese Enzimática de Trp-Trp: uma via mais limpa e verde para a obtenção do dipeptídeo. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Bacharelado em Química) - Instituto de Química da Universidade de São Paulo. Orientador: Maria Teresa Machini.
13. Myllena Cardoso Couto Maia. Relaxação superparamagnética de nanopartículas magnéticas. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Física) - Universidade de Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Jerome Depeyrot.
14. Nicole Berton de Moura. Aspectos radiográficos da movimentação ortodôntica de molares inferiores submetidos à corticotomia. Estudo em animais. 2017. Iniciação científica (Odontologia) - ICT UNESP São José dos Campos FAPESP. Maria Aparecida Jardim.
15. Raquel Eufrásio Medeiros Lins. Dinâmica Molecular de Metal-Organic Frameworks. 2018. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
16. Ricardo Ornaqui de Oliveira. Indução de ordem por luz pulsada na fase isotrópica de cristais líquidos liotrópicos - Co orientação. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Fundação Araucária. Orientador: Hatsumi Mukai.
17. Roberta Vanalli Baroni. Associação entre periodontite e aspectos qualitativos da lipoproteína de alta densidade (HDL). Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Biomedicina) - Universidade de Santo Amaro. Orientador: Raul Cavalcante Maranhão.
18. Samuel Loubach da Cunha. Estudo da Cinética de Adsorção de Cromo Hexavalente por Nanopartículas Core-Shell do tipo $\text{CoFe}_2\text{O}_4@ \gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Naturais) - Faculdade UnB - Planaltina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
19. Tatiane da Silva Brito. Efeitos do Lúpus Eritematoso Sistêmico em aspectos qualitativos da lipoproteína de alta densidade (HDL) e no perfil lipídico. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Biomedicina) - Universidade de Santo Amaro. Orientador: Raul Cavalcante Maranhão.
20. Victoria Clara da Silva Lima. Avaliação Da Perda Óssea Linear E Perda De Inserção Conjuntiva do Efeito Concomitante Da Doença Periodontal Induzida e Movimentação Ortodôntica em Ratos Fumantes e Não Fumantes. 2017. Iniciação científica (Odontologia) - ICT UNESP São José dos Campos FAPESP. Maria Aparecida Jardim.

21. Vitor Taliel de Oliveira. Efeito do Tamanho Cristalino no Processo de Adsorção de Cr (VI) por Nanopartículas Core-Shell do Tipo CoFe₂O₄@gamma-Fe₂O₃. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Naturais) - Faculdade UnB - Planatina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.

Formação de pessoal (trabalhos em andamento)

Pós-Doutoramento

1. Alexandre Barros de Almeida. Início: 2017. Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Supervisor: Adriano Mesquita Alencar.
2. Alexandre Vilela Souza. Início: 2018. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Agência Nacional de Petróleo. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
3. Bruna Renata Casadei. Início: 2015. Universidade Federal de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Supervisor: Karin do Amaral Riske.
4. Felipe Rodrigues de Souza. Início: 2018. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Supervisor: André Silva Pimentel.
5. Fernando da Silva. Início: 2016. Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Supervisor: Kaline Rabelo Coutinho.
6. Frederico José Santana Pontes. Início: 2015. Universidade Federal de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Supervisor: Thereza Amélia Soares da Silva.
7. Gabriel Alverni Costa da Hora. Início: 2016. Universidade Federal de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Supervisor: Thereza Amélia Soares da Silva.
8. Helio Rodrigues da Silva. Início: 2017. Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein. Supervisor: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
9. Isis Vasconcelos de Brito. Início: 2016. Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Supervisor: Adriano Mesquita Alencar.
10. Juliana Sá Leal de Figueiredo. Início: 2018. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Agência Nacional de Petróleo. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
11. Marcelo Hidalgo Cardenuto. Início: 2016. Instituto de Física da USP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Sylvio Canuto.

12. Marcus Vinícius Cangussu Cardoso. Início: 2016. Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Roberto Kopke Salinas.
13. Mariana Sacrini Ayres Ferraz. Início: 2017. Universidade de São Paulo. Supervisor: Adriano Mesquita Alencar.
14. Mariellen Longo. 2017. Supervisão de pós-doutorado - ICT UNESP São José dos Campos. Maria Aparecida Jardim.
15. Rogelma Maria da Silva. Início: 2017. Universidade de Brasília. Supervisor: Jerome Depeyrot.

Doutoramento

1. Adinei Ercule. Comportamento multicrítico do modelo de Blume-Emery-Griffiths com acoplamentos biquadráticos repulsivos na presença de um campo magnético externo. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mário Noboru Tamashiro.
2. Alessandro Ferreira Lisboa Moreira. Síntese e caracterização de nanopartículas de granada utilizando um reator de hidrometalurgia. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília. Orientador: Jerome Depeyrot.
3. Alex Carvalho Alavarse. Análise de liberação de bioativos incorporados em multicamadas poliméricas (LbL) depositadas sobre substratos metálico e cerâmico. Início: 2015. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do ABC, Fundação Universidade Federal do ABC-UFABC. Orientador: Jean-Jacques Bonvent.
4. Alexandro Ricardo da Silva. Transferência eletrônica em compostos de valência mista intermediada por fulerenos. Início: 2014. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal da Bahia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Roberto Rivelino de Melo Moreno.
5. Amanda Costa Caritá. Desenvolvimento e avaliação de emulsões providas de estruturas líquido-cristalinas adicionadas de ácido ascórbico: estudo de penetração cutânea e biocompatibilidade com membranas isoladas de células da pele. Início: 2016. Tese (Doutorado em Medicina Translacional) - Universidade Federal de São Paulo. Coorientador: Karin do Amaral Riske.
6. Amanda Santoro Fonseca Bacchin. Infarto agudo do miocárdio: uma comparação de imunidade inata e adaptativa entre jovens e idosos. Início: 2015. Tese (Doutorado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
7. Ana Virgínia Passos Abreu. Modelagem de células solares orgânicas. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física Atômica e Molecular) -

- Universidade de Brasília. Orientador: Antonio Luciano de Almeida Fonseca.
8. André Luis Brito Querino. Indefinido. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de São Paulo. (Orientador: Adriano mesquita Alencar.
 9. André Luiz Sehnem. Termodifusão em colóides magnéticos: influência da temperatura e do campo magnético. Início: 2014. Tese (Doutorado em Pós-Graduação) - Instituto de Física da Usp, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Antônio Martins Figueiredo Neto.
 10. Anna Baptista de Moraes Almeida MarimUn. Interações dispersivas em meios eletrolíticos. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Paulo Américo Maia Neto.
 11. Anny Caroline Silva Oliveira. Análise proteômica e biológica de formas tripomastigotas de *t. cruzi* provenientes de células deficientes em LAMP. Início: 2017. Tese (Doutorado em Biologia Celular) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luciana de Oliveira Andrade.
 12. Antonio Fernando da Purificação Júnior. Engenharia de Proteínas Carreadoras de Epítomos Pan-Neutralizantes da Proteína E2 do Vírus Chikungunya. Início: 2017. Tese (Doutorado em Pós-graduação em Biociências e Biotecnologia em Saúde) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, FIOCRUZ, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Roberto Dias Lins Neto.
 13. Arnaldo Gomes de Oliveira Filho. Espalhamento dinâmico de luz: Simulações e modelagens para sistemas de partículas. Início: 2018. Tese (Doutorado em Física) - Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
 14. Arthur Silva Aguiar. Solução de Laponita como meio de síntese para partículas magnéticas. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília. Orientador: Geraldo José da Silva.
 15. Beatriz Ribeiro Souza de Azevedo. Comportamento interfacial e reológico de espumas líquidas de CO₂ estabilizadas por nanopartículas e surfactantes para aplicações em ambientes altamente salinos dos reservatórios do Pré-sal. Início: 2018. Tese (Doutorado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Agência Nacional de Petróleo. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
 16. Bruno Henrique da Silva e Mendonça. Superfluxo de Água em NanoCones. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.

17. Caio Martins Ramos de Oliveira. Indefinido. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Adriano Mesquita Alencar.
18. Camila Augusto Silveira. Comparação entre utilização de enxerto autógeno e enxerto xenógeno para recobrimento radicular de dentes que apresentam recessão gengival com lesão cervical não-cariosa parcialmente restaurados com resina composta. Estudo clínico controlado randomizado. Início: 2016. Tese (Doutorado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. (Orientador: Orientador: Mauro P. Santamaria.
19. Camila Lopes Ferreira. Efeito da estimulação elétrica no processo de reparação de tecido mole no palato: estudo histológico em camundongos. Início: 10/2016. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Maria Aparecida Jardim.
20. Camilla Moretto Magnoni Nunes. Efeito do campo eletromagnético pulsado na osseointegração de implantes inseridos em tíbias de ratos: estudo in vivo e in vitro. Início: 05/2017. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Maria Aparecida Jardim.
21. Carlos Henrique Dias Sales. Avaliação de diferentes protocolos clínicos para tratamento de lesão endo-periodontal: série de casos. Início: 03/2016. Maria Aparecida Jardim.
22. Carlos José Domingos da Cruz. Elaboração de Coloides Magnéticos à base de Nanopartículas do tipo Core/Shell. Início: 2014. Tese (Doutorado em Química) - Universidade de Brasília. Orientador: Renata Aquino da Silva de Souza.
23. Cassia Fernandes Araújo. Avaliação da suplementação diária com ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 e aspirina em baixa dosagem no tratamento de periodontite agressiva generalizada. Estudos clínicos controlados randomizados. Início: 2017. Tese (Doutorado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Mauro P. Santamaria.
24. Celma Muniz Martins. Efeitos do colesterol e dos fitosteróis em culturas de células na expressão de micro-RNAs. Início: 2015. Tese (Doutorado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
25. Cinthia R. M. di Giaimo. Estudo de custo efetividade da eficácia do w-3 e das estatinas no controle das dislipidemias. Início: 2015. Tese (Doutorado em Nutrição Humana) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Nágila R.T. Damasceno.

26. Daniela Akiko Nomura. Caracterização estrutural de dispersões aquosas de lipídios aniônicos: estudo de dimiristoil fosfatidilglicerol (DMPG) em água. Início: 2014. Tese (Doutorado em Física) - Instituto de Física, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. (Orientador: Maria Teresa Lamy).
27. Daniella Vicensotto Bernardo. Efeitos da estimulação elétrica em ratas com doença periodontal e ovariectomizadas: análise histomorfométrica e imunoistoquímica. Início: 07/2016. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Maria Aparecida Jardim.
28. Danillo Pires Valverde. Dinâmica de estados excitados e propriedades espectroscópicas de nucleosídeos fluorescentes sintéticos: sondas para investigações estruturais de RNA e DNA. Início: 2016. Tese (Doutorado em física) - Instituto de Física da USP, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Sylvio R.A. Canuto.
29. Davincy Andres Tovar Pabon. As constantes elásticas e a Curvatura numa amostra nemática. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Estadual de Londrina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Manuel Simões Filho.
30. Dennys Reis. Fluidos Complexos: elastômeros e cristais líquidos liotrópicos. Início: 2013. Tese (Doutorado em Pós-Graduação) - Instituto de Física da Usp. Orientador: Antônio Martins Figueiredo Neto.
31. Denys Ewerton da Silva Santos. Desenvolvimento de Ferramentas Computacionais para Análise de Propriedades Estruturais e Termodinâmica associadas a Transições de Fase em Membrana Externa de Bactérias. Início: 2017. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
32. Djair Ferreira Almeida de Melo. Métodos geométricos em sistemas de física da matéria condensada. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Erms Rodrigues Pereira.
33. Edna Silva Costa. Mecanismo de controle glicêmico pelo consumo de biomassa de banana verde em pacientes com pré-diabetes e diabetes. Início: 2017. Tese (Doutorado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
34. Eduardo Osorio Rizzatti. Diagrama de Fases e solubilidade de uma mistura de sistemas com interações competitivas. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Programa de Pós-Graduação em Física,

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
35. Eduardo Sell Gonçalves. Geração de segundo harmônico por partículas centrossimétricas de coloides magnéticos. Início: 2016. Tese (Doutorado em Pós-Graduação) - Instituto de Física da Usp, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Antônio Martins Figueiredo Neto.
 36. Elizane Efigenia de Moraes. Interação água e grupos hidrofóbicos e hidrofílicos em nanotubos de carbono funcionalizados. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física) - Programa de Pós-Graduação em Física, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
 37. Eraldo de Sales. Desenvolvimento de detectores a gás de padrão microscópico para experimentos. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física) - Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
 38. Eronildo Cornélio de Castro. Estrutura Eletrônica, Espectro de Absorção Óptica e Propriedades Magneto Ópticas do MoSe₂. Início: 2018. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília. Orientador: Antonio Luciano de Almeida Fonseca.
 39. Everlane Batista Mariano. Estudo numérico da evolução das deformações de Helfrich. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rafael Soares Zola.
 40. Fabiana Souza Barboza. Estudo de Propriedades Termodinâmicas, magnéticas e emaranhamento quântico em sistemas magnéticos de baixa dimensionalidade. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Socorro Seixas Pereira.
 41. Felipe Akihiro Melo Otsuka. Structural and functional studies of the sodium/calcium exchanger from *Drosophila melanogaster*. Início: 2017. Tese (Doutorado em Bioquímica) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Roberto Kopke Salinas.
 42. Felipe Leite Antunes. Ciência de Dados Aplicada ao Setor Governamental. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
 43. Felipe Lucas da Silva Neves. Efeito de estimulação elétrica sobre o retalho posicionado coronariamente para tratamento de recessões gengivais. Estudo clínico controlado randomizado. Início: 2016. Tese (Doutorado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Mauro P. Santamaria.

44. Fernando Bacaneli. Uma análise cientométrica das bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq: A proposta de um novo índice. Início: 2014. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
45. Flavia de Conti Cartolano. Papel do omega 3 sobre o perfil lipidômico, oxidativo e tamanho de partículas de HDL e indivíduos com síndrome metabólica. Início: 2014. Tese (Doutorado em Saúde Pública em Nutrição) - Faculdade de Saúde Pública. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
46. Fran Stewart Gómez Cárdenas. Uso de pinças óticas e teoria de desfocalização para estudo de propriedades mecânicas de eritrócitos e interações entre superfícies. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Nathan Bessa Viana.
47. Francisco Oliva de Oliveira, bolsista do CNPq, orientado por Sílvia Salinas. Seu plano de trabalho envolve a análise de modelos estatísticos para descrever os efeitos de um campo aplicado sobre diagramas de fases com estruturas nemáticas. André de Pinho Vieira.
48. Gabriela Inês Matiello. Catalizadores de Rutenium com ligantes nitrogenados em líquidos iônicos. Início: 2017. Tese (Doutorado em PPGQ/UFRGS) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Hubert Stassen.
49. Gesiel Gomes Silva. Dinâmica de estados excitados em condutores orgânicos. Início: 2014. Tese (Doutorado em Física Atômica e Molecular) - Universidade de Brasília. Orientador: Antonio Luciano de Almeida Fonseca.
50. Girlane Costa Castro Leite. Estudo da estabilidade de nano-silicatos coloidais dispersos em fases lamelares. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Geraldo José da Silva.
51. Helena Augusta Lisboa de Oliveira. Desenvolvimento e Aplicações de Nano-adsorventes Híbridos Visando à Remoção de Cortantes Antraquinônicos e Metais Pesados de Águas Residuárias. Início: 2016. Tese (Doutorado em Tecnologias Química e Biológica) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
52. Henrique Musseli Cezar. Desenvolvimento e Implementação Paralelizada do Método Monte Carlo para Simulações de Sistemas Moleculares Nanoscópicos. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Kaline Rabelo Coutinho.

53. Isabela Moreira Silva. Aspectos biofísicos e biológicos de ação do peptídeo Esc 1b (1-18) em membranas biomiméticas e celulares. Início: 2014. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) - Universidade Federal de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Kátia Regina Perez.
54. Jailson Gomes da Silva. Dinâmica de estados excitados em nanofitas de Si. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília. Orientador: Antonio Luciano de Almeida Fonseca.
55. Juliana de Fatima Pedroso. Efeito da terapia probiótica (*Lactobacillus reuteri*) coadjuvante no tratamento da periodontite crônica associada ao Diabetes Mellitus. Estudo clínico, controlado e randomizado. Início: 02/2018 CAPES DS. Maria Aparecida Jardim.
56. Karina de Oliveira Gonçalves. Aplicações de nanopartículas de ouro em doenças de crescimento não controlável. Início: 2016. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia da Sustentabilidade) - Fundação de Apoio a Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Lilia Courrol.
57. Klaus Engelmann. Desenvolvimento de nanopartículas a partir de blendas poliméricas para a encapsulação de drogas usadas no tratamento de malária e leishmaniose. Início: 2013. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Kátia Regina Perez.
58. Larissa Gonçalves Maciel. 3-Hidróxi-Quinurenina Transaminase de *Aedes aegypti*: Clonagem, Expressão, Avaliação Funcional e Síntese de Potenciais Inibidores Seletivos. Início: 2016. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
59. Leandro Rezende Franco. Estudos de Propriedades Estruturais e Eletrônicas de Peptídeo Antimicrobiano em Meio Solvente e em Bicamada Lipídica. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física IFUSP) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Kaline Rabelo Coutinho.
60. Livia Nascimento de Matos. Preditores de eventos cardiovasculares em indivíduos diabéticos seguidos em longo prazo. Início: 2015. Tese (Doutorado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
61. Luciene Oliveira Machado. Lipoproteínas: separação, caracterização estrutural e termodinâmica. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Instituto de Física da Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.

62. Luis Barbosa Pires. Estudo experimental das interações dispersivas por meio de pinças óticas. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Paulo Américo Maia Neto.
63. Luis Miguel Gutierrez Beleno. Emulsões Pickering para liberação controlada de inseticidas. Início: 2017. Tese (Doutorado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
64. Luiz Gustavo De Paiva Nunes. Cheferina I amidada: investigação da capacidade de penetração celular, alvo intracelular e implicação biológica da capacidade quelante de cobre. Início: 2018. Tese (Doutorado em Bioquímica) - Instituto de Química da Universidade de São Paulo. Orientador: Maria Teresa Machini.
65. Luiz Henrique da Silva. O uso de Z-Scan para determinação o DNA Livre Circulante como fator prognóstico no câncer gástrico. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Instituto de Física - Universidade de São Paulo. Orientador: Sarah I.P.M.N. Alves.
66. Luiz R. Pizzolato Cezar. Targeting the MazEF toxin-antitoxin system as an antimicrobial strategy. Início: 2016. Tese (Doutorado em Bioquímica) - Instituto de Química da Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Maria Teresa Machini.
67. Maira de Arruda Lima. Engenharia de proteínas/peptídeos sintéticos bloqueadores do complexo ternário E6/E6AP/p53 necessário à oncogênese cervical mediada por HPV. Início: 2017. Tese (Doutorado em Pós-graduação em Biociências e Biotecnologia em Saúde) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, FIOCRUZ, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Roberto Dias Lins Neto.
68. Manoel Alves Machado Filho. Estudo ab initio de mecanismos de reações orgânicas. Início: 2014. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal da Bahia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Roberto Rivelino de Melo Moreno.
69. Marcel Philippi Dorta. Indefinido. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de São Paulo. Orientador: Adriano mesquita Alencar.
70. Marcio Gomes Viana. Propriedades Magnéticas e de Exchange Bias de Nanoflores de Ferrita para Aplicações Magnetotérmicas. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília. Orientador: Jerome Depeyrot.
71. Maria Camila Pruper de Freitas. Desenvolvimento de um escore de funcionalidade da HDL e sua associação com algoritmos de predição de RCV e desfechos clínicos em indivíduos brasileiros. Início: 2015. Tese

- (Doutorado em Saude Publica em Nutrição) - Faculdade de Saúde Pública, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
72. Mario Andrés Rodríguez Pineda. Dinámica del dominio CBD12-1.2 del intercambiador de $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ en *Drosophila melanogaster*. Início: 2015. Tese (Doutorado em Doctorado en Biotecnología) - Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Orientador: Roberto Kopke Salinas.
73. Maximilia Frazão de Souza. Caracterização estrutural de proteínas por Métodos de Espalhamento e Ressonância Magnética Nuclear. Início: 2015. Tese (Doutorado em Doctorado em Física - IFUSP) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
74. Naira Maria Rebelatto Bechara Andere. Avaliação de terapias adicionais em pacientes com periodontite agressiva generalizada: Tratamento de bolsas residuais e regeneração de lesões de bifurcações. Estudo clínico controlado randomizado. Início: 2016. Tese (Doutorado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Mauro P. Santamaria.
75. Nancy Mayumi Okuda Shinagawa. Desenho, síntese e estudo de propriedades de conjugados AMP- ou CPP-compostos bioativos. Início: 2016. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química-USP. Orientador: Maria Teresa Machini.
76. Natalia Fernanda do Couto. Efeito De Lipoproteínas Nativas E Oxidadas Na Mecânica E Viabilidade De Células Endoteliais. Início: 2016. Tese (Doutorado em Biologia Celular) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luciana de Oliveira Andrade.
77. Nídia Cristina Castro dos Santos. Estudo do efeito da suplementação diária de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 e aspirina como adjuvantes ao debridamento periodontal ultrassônico em sessão única para o tratamento da periodontite crônica em diabéticos tipo 2. Estudo clínico controlado randomizado de superioridade. Início: 2016. Tese (Doutorado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Mauro P. Santamaria.
78. Patrick dos Santos Simonário. Propriedades elásticas de cristais líquidos termotrópicos e liotrópicos. Início: 2014. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luiz Roberto Evangelista.
79. Paulo Ricardo de Abreu Furtado Garcia. Rotas de Síntese e Métodos de Caracterização Estrutural para Sistemas de Nanopartículas. Início: 2015.

- Tese (Doutorado em Física - IFUSP) - Universidade de São Paulo. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
80. Pedro Leonidas Oseliero Filho. Estudos estruturais e termodinâmicos de Complexos Proteínas - Surfactantes. Início: 2013. Tese (Doutorado em física IFUSP) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
 81. Peter Park. Relação entre Estrutura e Função de Peptídeos que Desorganizam e os que Atravessam Membranas. Início: 2017. Tese (Doutorado em Bioquímica) - Instituto de Química da Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Iolanda Cuccovia.
 82. Phelipe Mariano Vitale. Estudos estruturais do trocador de $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ de *Drosophila melanogaster*. Início: 2014. Tese (Doutorado em Bioquímica) - Universidade de São Paulo. Orientador: Roberto Kopke Salinas.
 83. Rafaela Ramos Mororó Cavalcanti. Estudo do mecanismo de fusão de lipossomas catiônicos fusogênicos e de seu potencial como sistema carreador. Início: 2017. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) - Universidade Federal de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Karin do Amaral Riske.
 84. Renan Lafayette Biagio. Abordagem de Monte Carlo para problemas de múltiplas orientações e defeitos em cristais líquidos nemáticos quirais. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rafael Soares Zola.
 85. Rfaqat Ali. Forças de Casimir e a geometria esférica. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Paulo Américo Maia Neto.
 86. Roberta Peixoto Arêas da Silva. Impactos Sociais e Econômicos na Pós-Graduação da Sociedade Brasileira. Início: 2017. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
 87. Sérgio Ricardo Aluotto Scalzo Júnior. Método baseado em imagens para obtenção da dinâmica de contratilidade de cardiomiócito por meio da Microscopia de Desfocalização. Início: 2017. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas (Fisiologia e Farmacologia)) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Ubirajara Agero Batista.
 88. Stephanie Ortiz Collazos. Propriedades Mecânicas de Filmes de Langmuir de Surfactantes Pulmonares com Drogas para o Tratamento de Doenças Pulmonares Crônicas. Início: 2015. Tese (Doutorado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: André Silva Pimentel.

89. Sumara Teixeira Alves Martins. Síntese de nanopartículas de óxido de ferro em spray drier. Início: 2015. Tese (Doutorado em Química) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Renata Aquino da Silva de Souza.
90. Tércius Nascimento Ramos. Espectroscopia de absorção de dois fótons em moléculas orgânicas incluindo efeitos do solvente. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Instituto de Física da USP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Sylvio R.A. Canuto.
91. Tassylla Oliveira Fonseca. Fluxo de água confinada em um nanoporo. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
92. Tatiane Quetly Muniz de Oliveira da Silva. Dispersões de nanopartículas multicomponentes a base de ferrita e prata: microestrutura e propriedades magnéticas. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Jerome Depeyrot.
93. Thiago Fiuza Lima da Silva. Investigações da ordem local de dispersões mistas de nanopartículas magnéticas e nanotubos de carbono. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Jerome Depeyrot.
94. Valdomiro Vagner de Souza. Síntese, Caracterização e Estudo da Relação Estrutura/Atividade de um Sistema Candidato a Vetor de Material Genético. Início: 2015. Tese (Doutorado em Bioquímica) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Iolanda Cuccovia.
95. Valéria Arruda Machado. Efeitos da suplementação de fitosteróis sobre a expressão de MiRNA em pacientes portadores de dislipidemia em prevenção primária. Início: 2015. Tese (Doutorado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
96. Veridiana Garcia Guimarães. Modelos difusivos em amostras limitadas com superfícies assimétricas. Início: 2015. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rafael Soares Zola.
97. Vilmaria Paixão Lima. Estrutura Eletrônica, Espectro de Absorção Óptica e Propriedades Magneto Ópticas do MoS₂. Início: 2018. Tese (Doutorado em Física) - Universidade de Brasília. Orientador: Antonio Luciano de Almeida Fonseca.
98. Vinicius de Jesus Towesend. Controle de mobilidade de espumas à base de surfactantes e CO₂ para aplicações em recuperação avançada de

- petróleo. Início: 2018. Tese (Doutorado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Agência Nacional de Petróleo. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
99. Vinicius Tavares Henning. Efeito Casimir no regime de espalhamento semiclássico. Início: 2014. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Paulo Américo Maia Neto.
100. Vitor Augusto Ungaro. Imobilização de proteases e esterases em nanomateriais para uso na química de peptídeos. Início: 2014. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química da Universidade de São Paulo. Orientador: Maria Teresa Machini.
101. Willyan Henrique Pontim Bertolino. Curvatura Escalar de uma Amostra Nemática. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física) - Universidade Estadual de Londrina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Manuel Simões Filho.

Mestrado

1. Amanda Rossato. Comparação entre matriz dérmica acelular suína (Mucoderm®) versus tecido conjuntivo no tratamento de recessões gengivais múltiplas associadas à lesão cervical não-cariosa parcialmente restauradas. Estudo clínico randomizado. Início: 2018. Dissertação (Mestrado profissional em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador: Mauro P. Santamaria).
2. Ana Elisa Antunes dos Santos. Avaliação de nanofibras de acetato de celulose como substrato 3D para o crescimento celular. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular) - Universidade Federal de Minas Gerais. Orientador: Luciana de Oliveira Andrade.
3. Ana Paula Bim Maldonado. Experimentos com Raios X via Acesso Remoto no Ensino Médio. Início: 2017. Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Profissional em Ensino de Física - PROFIS) - Universidade Estadual de Maringá, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Paulo Ricardo Garcia Fernandes.
4. Andresa Messias da Silva. Bases Moleculares da Ação de Adjuvantes Imunogênicos para Vacinas: Agregados de Lipopolissacarídeos e Sais de Alumínio. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Pernambuco. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.
5. Angy Liseth Davalos Macias. Estudo do domínio N-terminal da proteína VirB10 do Sistema de Secreção do Tipo IV e de proteínas do vírus ZIKV por espectroscopia de RMN em solução. Início: 2016. Dissertação (Mestrado profissional em Bioquímica) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Roberto Kopke Salinas.

6. Ayessa Pires Maciel. Nanoadsorventes Magnéticos Para Remoção de Fármacos de Águas Residuais. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência de Materiais) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
7. Barbara Camile Cavalcante. Propriedades Termofusivas e Termoelétricas de Ferrofluidos Iônicos não aquosos. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Jerome Depeyrot
8. Bruno Aparecido Dantas de Araujo. Avaliação do impacto dos ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 dietético e plasmático na composição corporal e inflamação em pacientes com câncer gastrointestinal. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em PRONUT) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
9. Camila Yokoyama da Silva. Correlação entre as características da dor do infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST e topografia de área cardíaca acometida demonstrada através da ressonância nuclear magnética. Início: 2015. Dissertação (Mestrado profissional em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
10. CARLA REGINA BORGES LOPES. APLICAÇÕES SUSTENTÁVEIS DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS. Início: 2016. Dissertação (Mestrado profissional em CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA SUSTENTABILIDADE) - Universidade Federal de São Paulo. (Orientador: Lília Courrol.
11. Carlos Alberto de Souza Filho. Desenvolvimento de nanocarreadores de surfactante a partir de nanopartículas de carbonato de cálcio. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Coorientador: Aurora Pérez Gramatges.
12. Carolina Paz Barateiro Vignoto. Transições de fase em monocamadas fosfolipídicas: Modelagem teórica no cacto de Husimi. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Física) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas. Orientador: Mário Noboru Tamashiro.
13. Cristopher Victor Vivas Palomares. Interação de oligonucleotídeos com agregados anfífilos catiônicos: um estudo com sondas fluorescentes. Início: 2015. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Maria Teresa Lamy.
14. David Sena. Influência da orientação de nanofibras da poli(ϵ -caprolactona) - PCL - com nanopartículas de prata, obtidas por eletrofiação, sobre a regeneração tecidual.. Início: 2016. Dissertação

- (Mestrado em Biotecnociência) - Universidade Federal do ABC.
Orientador: Jean-Jacques Bonvent.
15. Deborah Santos de Assis Liguori. Preparação e caracterização estrutural de organo-argila a base de montmorilonita. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de Brasília. Orientador: Geraldo José da Silva.
 16. Diana Simões Ferreira. Os Desafios Do Ensino-Aprendizagem De Variáveis Aleatórias No Ensino Fundamental. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Instituto de Matemática e Estatística da USP. Coorientador: Elisete da Conceição Q. Aubin.
 17. Eduardo Henrique Soares Viana. Diodos Acústicos a Base de Cristais Líquidos para Aplicação sobre Vidros. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em ENGENHARIA DE SISTEMAS) - Universidade de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Erms Rodrigues Pereira.
 18. Elenilda Josefa de Oliveira. Propriedades espectroscópicas de sistemas multicamadas contendo cristais líquidos. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Italo Nunes de Oliveira.
 19. Elizangela Carvalho. Estudo do mecanismo de ação da ocelatina PT7 sobre membranas biomiméticas. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) - Universidade Federal de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Kátia Regina Perez.
 20. Ellena Juliana Lins de Oliveira. Formação de defeitos topológicos em sistemas líquido-cristalinos confinados. Início: 2017. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Italo Nunes de Oliveira.
 21. Eric Koudhi Omori. Simulações da fase nemática twist bend através do método de Monte Carlo. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rafael Soares Zola.
 22. Felipe Endo Arruda Nitsche. Desenvolvimento de Experimentos de Física utilizando o Kit Educacional do Estado do Paraná. Início: 2017. Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Profissional em Ensino de Física - PROFIS) - Universidade Estadual de Maringá, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Paulo Ricardo Garcia Fernandes.
 23. Fernando Alvieri. Radiomarcagem de leucócitos com nanopartículas de Fe₃O₄ - 64 Cu: Estudo in vitro. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em

- Ciências da Saúde) - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein. (Orientador: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
24. Fernando Cesar Correia de Araujo. Energia Escura. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Estadual de Londrina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Manuel Simões Filho
 25. Franccesca Fornasier. Interação de Prednisolona com Surfactante Pulmonar. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: André Silva Pimentel.
 26. Ghadeer Albattarni. Investigate optical and structural characterization of modified low-density lipoprotein. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Instituto de Física da Usp. Orientador: Antônio Martins Figueiredo Neto
 27. Gustavo Henrique Ferreira Gonçalves. Índice Ômega-3 e desfechos cardiovasculares: Estudo multiétnico Brasil-Suécia. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
 28. Jacqueline Maria de Oliveira Praxedes. Conceitos De Física Inseridos Em Contos E Brinquedos: uma sequência didática. Início: 2017. Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física - Polo 36 - UFAL) - Universidade Federal de Alagoas. Orientador: Maria Socorro Seixas Pereira.
 29. Jair da Silva Andrade. Análogos de partículas e campos em cristais líquidos. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Física Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Erms Rodrigues Pereira.
 30. Jessé Guilherme M. Neumann. Absorção de Gases em Líquidos Iônicos. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em PPGQ/UFRGS) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Huberto Stassen.
 31. Jéssica Hellen Diniz Florentino. Synths de nanopartículas magnéticas aciculares pelo método polyol. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Ciencia De Materiais) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Renata Aquino da Silva de Souza.
 32. João Henrique Fabiano Mortareli. Composição corporal, força e funcionalidade em pacientes obesos submetidos a dois tipos de dieta diferentes. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.

33. João Pedro Kleinubing Abal. Dessalinização via membrana de dissulfeto de molibidênio. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
34. João Vitor Da Silva. Estudo da síntese e estabilidades química e enzimática de fármaco dirigido dendrímero potencialmente ativo em doença de Chagas. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Fármaco e Medicamentos) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de São Paulo - USP, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Maria Teresa Machini.
35. Julio Cesar Carvalho Venancio. Modificação de nanopartículas de sílica para uso em métodos químicos de recuperação melhorada de petróleo. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
36. Laís Fernanda Ferreira Ferraz. Comparação entre dois tipos de enxertos (Mucograft® e Mucoderm®) associados ao retalho posicionado coronariamente para tratamento de recessões gengivais unitárias. Estudo clínico controlado randomizado. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Mauro P. Santamaria.
37. Lendel dos Santos Rodrigues. Formação de padrão na célula de Hele-Shaw: um estudo computacional. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas. Orientador: Sérgio Henrique Albuquerque Lira.
38. Lina Mercedes Daza Barranco. Emulsões Pickering usando nanopartículas anfílicas para liberação controlada. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
39. Lucas Campagnoli Junior. Introdução à Termoeletricidade: Construção de um mini refrigerador Peltier como Ferramenta Didática de Ensino. Início: 2016. Dissertação (Mestrado profissional em Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física-Polo UEM) - Universidade Estadual de Maringá. (Orientador: Hatsumi Mukai.
40. Luisa Rezende. Efeitos morfofuncionais da alteração do colesterol de membrana e tratamento com lipoproteínas oxidadas em macrófagos. Início: 2018. Dissertação (Mestrado profissional em Biologia Celular) - Universidade Federal de Minas Gerais, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luciana de Oliveira Andrade.
41. Manuela Maria Viana Miguel. Influência da estimulação elétrica no reparo de feridas em palato. Estudo clínico randomizado. Início: 2018. Dissertação (Mestrado profissional em Biopatologia Bucal) - Universidade

- Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador: Orientador: Mauro P. Santamaria.
42. Marcelo Rubens Braga de Almeida. Estudo Termodinâmico do Processo de Carregamento Elétrico de Nanopartículas Core-Shell do Tipo $\text{CoFe}_2\text{O}_4/\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ Empregadas na Elaboração de Coloides Magnéticos. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência De Materiais) - Universidade de Brasília. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
 43. Marcio Moreira de Almeida. Interação de moléculas anfifílicas sintéticas com membranas modelo. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Karin do Amaral Riske.
 44. Marcos Luiz da Silva Andrade. Propriedades Magnéticas e Termodinâmicas, Efeito Magnetocalórico e Emaranhamento Quântico de Sistemas de Spins Híbridos de Baixa Dimensionalidade. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas. Orientador: Maria Socorro Seixas Pereira.
 45. Mariana Baldini Prudêncio. Impacto da dieta cetogenica clássica e modificada no estresse oxidativo e suas repercussões no metabolismo hepático e na integridade membranas celulares de pacientes com epilepsia refrataria. Início: 2016. Dissertação (Mestrado profissional em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
 46. Marlon Campos Aquino. Estudo das Propriedades Estruturais e Magnéticas de Ferritas Mistas a base de CoCuZn . Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade de Brasília, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Jerome Depeyrot
 47. Matheus Jean Lazarotto. Estudo Teórico de Anisotropia de Fluorescência de uma Sonda em Meio Solvente e em Bicamada Lipídica. Início: 2017. Dissertação (Mestrado profissional em Física) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Kaline Rabelo Coutinho.
 48. Pedro Victor Bulhões Barros Portela de Melo. Propriedades termo-ópticas de cristais líquidos colestéricos dopados. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Italo Nunes de Oliveira.
 49. Priscila Ferreira Reis. Síntese e Aplicação de Nanoadorescentes Magnéticos Visando à Remoção de Chumbo de Águas Residuais. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Ciência de Materiais) - Faculdade UnB - Planatina. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.

50. Rafael Vieira dos Santos. Propriedades hidrodinâmicas de cristais líquidos dopados com nanopartículas. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Italo Nunes de Oliveira.
51. Raphael Kazuo Osugue. Avaliação da associação entre a presença de Doença Periodontal e eventos de Reestenose de Stent Convencional. Estudo Caso Controle. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Orientador: Mauro P. Santamaria.
52. Raul Lima Ferreira. Fenômeno de molhagem em filmes de peptídeos. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Italo Nunes de Oliveira. (Orientador).
53. Ricardo Santi. Início: 2016. Dissertação (Mestrado profissional em Física) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Adriano Mesquita Alencar
54. Ricardos Santos Silva. Propriedades ópticas não lineares de cristais líquidos dopados com nanopartículas ferroelétricas. Início: 2016. Tese (Doutorado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Italo Nunes de Oliveira.
55. Rodrigo Azevedo Bezerra Santos. Efeito da variável tempo dor-agulha na massa infartada em pacientes com infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST submetidos a trombólise. Início: 2015. Dissertação (Mestrado profissional em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
56. Sendy Melissa Santos do Nascimento. Identificação da segunda CMC em surfactantes usados na síntese de nanopartículas de ouro. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Física da Matéria Condensada) - Universidade Federal de Alagoas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Italo Nunes de Oliveira.
57. Tatiana Stabelini. Estudos estruturais de porções transmembranares da proteína trocadora de $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ por RMN em solução. Início: 2015. Dissertação (Mestrado profissional em Bioquímica) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Roberto kopke Salinas.
58. Tatiane Caroline de Souza Ramos. Efeito das terapias antibiótica e probiótica no tratamento adjuvante da periodontite crônica: Estudo clínico controlado randomizado. Início; 02/2018 CAPES DS. Maria Aparecida Jardim.

59. Thaís Reichert. Cheferina I: estudos da ação candidada e da interação com íons metálicos divalentes. Início: 2015. Dissertação (Mestrado em Bioquímica) - Instituto de Química da Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Maria Teresa Machini.
60. Título: “Os desafios do ensino-aprendizagem de variáveis aleatórias no ensino fundamental” Responsáveis: Viviana Giampaoli (orientadora) e Elisete C. Q. Aubin (co-orientadora) Aluna: Diana Simões Ferreira
61. Tuany Silva. Consumo De Fitosteróis E Sua Associação Com A Aterosclerose Subclínica Na População Do Elsa Brasil. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
62. Ueiller Lisoski Duarte. Interação de Isoflavonas com Ciclodextrinas. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em PPGEM) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Huberto Stassen.
63. Um novo aluno de mestrado, William de Castilho, bolsista do CNP, orientado por Sílvia Salinas. Seu plano de trabalho envolve modelos estatísticos relacionados a efeitos de quiralidade. André Vieira.
64. Victória Clara da Silva Lima. Utilização de membranas de L-PRF junto à colocação de implantes em área estética. Estudo clínico randomizado. Início: 02/2018. CAPES DS. Maria Aparecida Jardim.
65. Waleria Simone Toledo Fonzar Lopes. Papel Da Resposta Imune Inata E Adaptativa Na Doença Coronária Aterosclerótica Em Portadores De Hipercolesterolemia Familiar. Início: 2015. Dissertação (Mestrado em Medicina (Cardiologia)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Maria Cristina de Oliveira Izar.
66. Wallysson Klaus Pires Barros. Direcionadores eletromagnéticos assimétricos: uma abordagem geométrica. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia De Sistemas) - Universidade de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Erms Rodrigues Pereira.
67. William Yoshio A. Oyadomari. Obtenção e caracterização de nanopartículas magnéticas para carreamento de peptídeos com ação antimicrobiana. Início: 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular)) - Universidade Federal de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Kátia Regina Perez
68. Yan Borges Barreto. Início: 2017. Dissertação (Mestrado profissional em Física) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Adriano Mesquita Alencar.
69. Yeny Yaneth Pillco Valencia. Simulações em Múltiplas-Escalas do Peptídeo Híbrido Pediocina-Plantaricina em Bicamadas Lipídicas. Início:

2017. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Organização dos Estados Americanos. Orientador: Thereza Amélia Soares da Silva.

Iniciação Científica

1. Alexandre Orsi Campos Ventura. Capacidade Antioxidante da Lipoproteína de Alta Densidade e sua Associação com Algoritmos de Estimativa de Risco Cardiovascular. Início: 2016 - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
2. Alexsander Carvalho Vendite. Estudos Teóricos de Captura de CO₂ em Nanoporos Estruturados Umedecidos. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade de São Paulo. Orientador: Kaline Rabelo Coutinho.
3. Aline Lara Romeo. Dinâmica Molecular da Permeação de Nanoagregados de Peptídeos Antimicrobianos com Colato de Sódio em Modelo de Surfactante Pulmonar. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Orientador: André Silva Pimentel.
4. Aline Sanches. Estudos estruturais de proteínas em solução. Início: 2014. Iniciação científica (Graduando em Física Licenciatura) - Universidade de São Paulo. Orientador: Cristiano Luis Pinto de Oliveira.
5. Ariel Yssou Fernandes. Processo de contato com difusão e taxas de contato aperiódicas. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Física) - Universidade de São Paulo, Programa Unificado de Bolsas da USP. Orientador: André de Pinho Alencar.
6. Arnaldo Arminini Neto. Indução de Ordem por Luz Pulsada na Fase Isotrópica de Cristais Líquidos Liotrópicos - Ano II - co-orientadora. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Estadual de Maringá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Hatsumi Mukai.
7. Bárbara Hélen da Silva. Design e Síntese de Híbridos Nanopartículas-Peptóides para Catálise na Síntese de Biodiesel. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Engenharia de Energia) - Universidade de Brasília. Orientador: Otilie Eichler Vercilio.
8. Bruno Henrique de Sousa Leite. Avaliação da estrutura e imunoreatividade de proteínas quiméricas carreando epítomos estruturais de ZIKV. Início: 2017 - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. Orientador: Roberto Dias Lins Neto.
9. Caroline Gustis. Percepção da estética de implantes unitários colocados na região anterior associados ou não enxerto de tecido conjuntivo. Início: 01/03/2018-28/02/2019. Maria Aparecida Jardim.
10. Catharina Batista de Araujo. Formação de defeitos topológicos em cristais líquidos. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Federal de Alagoas, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Italo Nunes de Oliveira.

11. Christopher Feitosa da Silva. Formulação de espumas líquidas com N₂ e CO₂ para recuperação melhorada de petróleo (EOR): efeito do tipo de surfactante. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
12. Daniel Dias Rodrigues. Modelos microscópicos para cristais líquidos nemáticos diluídos. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Física) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: André de Pinho Alencar.
13. Frederico Rocha Paes. Síntese de Nanopartículas de Ferro revestidas por grupos ácido carboxílico e funcionalização por reações Ugi. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília. Orientador: Otilie Eichler Vercilio.
14. Gabriela Duarte Dias. Associação da leptina e adiponectina com a capacidade antioxidante da lipoproteína de alta densidade em indivíduos com diabetes mellitus. Início: 2015. Iniciação científica (Graduando em Nutrição) - Faculdade de Saúde Pública, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
15. Gabriela Ribeiro Marta. Estudo do comportamento de fases de emulsões estabilizadas por nanopartículas e surfactantes em meios salinos e a diferentes temperaturas. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
16. Giovanna Fernandes Ricciarelli. Associação dos ácidos graxos de membranas eritrocitárias com o controle de crises convulsivas em crianças e adolescentes com epilepsia refratária sob o tratamento com dieta cetogênica. Início: 2015. Iniciação científica (Graduando em Nutrição) - Faculdade de Saúde Pública, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Nágila R.T. Damasceno.
17. Grasielle Romanzini Bezerra. Estudos de Gênero. Início: 2015. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Física) - Instituto de Física - UFRGS. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
18. Gustavo Meneghetti Arcolezi. Estudo de periodicidade na fase líquido cristalina liotrópica colestérica. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Newller Marcelo Kimura.
19. Henrique Gabriel Gutierre. Pesquisa das propriedades fototérmicas de fluidos comerciais como forma de caracterização. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Física) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Araucária. Orientador: Sérgio Leonardo Gomez.
20. Igor Martins Grechi Cruz. Análise de nanoparticuladas pela técnica de espalhamento de luz dinâmica. Início: 2016 - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, Instituto Universidade - Empresa. Orientador: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
21. Isabella Ferreira dos Santos. Investigação da Cinética de Adsorção de Remazol Azul R por Nanoadsorventes Magnéticos Híbridos. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Ciências Naturais) - Universidade de

- Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
22. Jandir Telleria Colque. Desenvolvimento e estudo de nanofibras a base de álcool polivinílico (PVA) e ovoalbumina, por rotofiação, para aplicação em engenharia de tecido. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em BCT) - Universidade Federal do ABC, UFABC. Orientador: Jean-Jacques Bonvent.
 23. Jônatas Sowinski. Síntese e caracterização de nanopartículas metálicas com aplicação em fluidos de arrefecimento. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Química Tecnológica) - Universidade Estadual de Ponta Grossa. Orientador: Sérgio Leonardo Gomez.
 24. Julia Barroso do Nascimento. Dinâmica Molecular de um modelo da proteína surfactante SPB em um modelo de surfactante pulmonar. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: André Silva Pimentel.
 25. Julia Paulino Jorge. Formação de listras em sistemas modulado líquido cristalino. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Rafael Soares Zola.
 26. Júlio César Ramos Vieira. Estudo do mecanismo de interação de nanopartículas do copolímero PMMA-b-PDMAEMA com membranas biomiméticas. Início: 2017 - Universidade Federal de São Paulo, FFCLRP. Orientador: Kátia Regina Perez.
 27. Lidiane Maria de Souza. Efeito Hall térmico em cristais líquidos com núcleos dobrados. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Erms Rodrigues Pereira.
 28. Lourran Lenci Carvalho. Avaliação da técnica de magneto hipertermia para tumores infiltrativos. Início: 2016 - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, Instituto Universidade - Empresa. Orientador: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
 29. Luana Cristina Alves Sales. Aplicação de Nanoadsorventes Magnéticos Híbridos na Remoção de Azocorantes de Águas Residuárias. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
 30. Lucas Daiha Telles da Silva. Teorias Efetivas para Materiais Topológicos. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Federal da Bahia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Roberto Rivelino de Melo Moreno.
 31. Lucas Miguel Pereira de Souza. Dinâmica Molecular do Peptídeo Antimicrobial LL-37 em um modelo de surfactant pulmonar. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: André Silva Pimentel.

32. Madson Allan de Luna Aragao. Mapeamento das interações do complexo trimérico E6-E6AP-p53 responsáveis pela oncogênese mediada por HPV. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Biomedicina) - Universidade Federal de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Roberto Dias Lins Neto.
33. Maria Clara Giovanna Abe. Estudos de Tópicos de Relatividade Geral e Cristais Líquidos? Anoll. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador: Hatsumi Mukai).
34. Marlon Schmidt Ribeiro. Fenômenos fototérmicos em fluidos complexos. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Física) - Universidade Estadual de Ponta Grossa. Orientador: Sérgio Leonardo Gomez.
35. Matheus Brisola Antonacci. Água, um líquido complexo. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Bacharelado em Física) - Instituto de Física - UFRGS, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
36. Matheus Sousa dos Santos. Simulações Computacionais. Início: 2014. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: Marcia C.B. Barbosa.
37. Matheus Vitor Ferreira Ferraz. Interação entre peptídeos e superfícies minerais com aplicação no desenvolvimento de biobaterias. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Roberto Dias Lins Neto.
38. Maykon Alves Araujo. Estudo teórico da reação neutro-zwitteriônica em aminoácidos em solução aquosa. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Federal de Goiás, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador: Herbert de Castro Georg).
39. Pablo Albuquerque Godoy. Parâmetros de mobilidade na injeção de espumas em meios porosos. Início: 2018. Iniciação científica (Graduando em Química) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Agência Nacional de Petróleo. Orientador: Aurora Pérez Gramatges.
40. Pamela costa carvalho. Desenvolvimento do sistema? Simulação do aquecimento no tumor devido às nanopartículas magnéticas. Início: 2016 - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, Instituto Universidade - Empresa. Orientador: Lionel Fernel Gamarra Contreras.
41. Patrícia Silva dos Santos. Aplicação de Nanoadsorventes Magnéticos Híbridos na Remoção de Corantes Antraquinônicos de Águas Residuárias. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília, Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal. Orientador: Alex Fabiano Cortez Campos.
42. Pedro Henrique de Oliveira Leite. Desenvolvimento e estudo de nanofibras a base de poli (ácido láctico)? PLA e nanopartículas silicato por rotofiação, para aplicação em engenharia de tecido. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em BCT) - Universidade Federal do ABC, Fundação Universidade Federal do AbcUFABC. Orientador: Jean-Jacques Bonvent.

43. Rafael Nascimento Mata. Estudo teórico de sistemas moleculares magnéticos. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Federal da Bahia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Roberto Rivelino de Melo Moreno.
44. Ricardo Ornagui de Oliveira. Indução de Ordem por Luz Pulsada na Fase Isotrópica de Cristais Líquidos Liotrópicos. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Estadual de Maringá, Fundação Araucária. Orientador: Paulo Ricardo Garcia Fernandes.
45. Samuel Kim. Propriedades de Derivados Imidazólicos Dialquilados-Formação de Vesículas e Catálise de Reações. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Química) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Iolanda Cuccovia.
46. Thais Veiga Mauro. Avaliação da internalização de nanopartículas com dupla fluorescência em 555 e 750nm em Células Tronco Mesenquimais de Medula Óssea. Início: 2017 - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
47. Thiago de Souza Duarte. Estudos Teóricos das Interações de Fármacos com Nanoporos Estruturados e Hidratados. Início: 2016. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Kaline Rabelo Coutinho.
48. Daniel Dias Rodrigues, bolsista FAPESP. Seu plano de trabalho envolve a investigação de efeitos de diluição sobre as estruturas nemáticas previstas por modelos estatísticos em redes regulares. Orientador: André Vieira.
49. Vinícius Fernando da Silva. Película de diodos termo-ópticos a base de cristais líquidos para aplicações sobre vidros. Início: 2017. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador: Erms Rodrigues Pereira.
50. Vinicius Teixeira. Técnicas de espalhamento de luz na caracterização de dispersões aquosas de vesículas aniônicas em baixa força iônica. Início: 2015. Iniciação científica (Graduando em Física) - Universidade de São Paulo. Orientador: Maria Teresa Lamy.

Capítulos de livros publicados ou em publicação:

1. Dislipidemia e doença aterosclerótica na infância e no idoso. Izar M.C.O, Matos LN, Bianco H.T, Fonseca F.A. Editora Artes Médicas Ltda. 2017.
2. Dislipidemia e doença aterosclerótica no jovem e no adulto. Fonseca F.A, Izar M.C.O, Bianco H.T. Editora Artes Médicas Ltda. 2017.
3. Endothelial Biomarkers. Fonseca F.A, Izar M.C.O. Endothelium and ardiovascular diseases. Elsevier 2018.
4. Fonseca, FA. Placa de ateroma no século XXI. In: Alvaro Avezum; Ibraim M F Pinto; João F M Ferreira; Maria C O Izar. (Org.). Cardiologia Atualização e Reciclagem. 1ed.Rio de Janeiro: Atheneu, 2017, v. 1, p. 105-108.

5. Fonseca, FA; IZAR, MCO Endothelial biomarkers. endothelium and cardiovascular diseases. 1ed.India: Elsevier, 2018, v. 1, p. 229-233.
6. Fonseca, Francisco A H; Izar, MCO; Bianco, Henrique T. Dislipidemia e doença aterosclerótica: no jovem e no adulto. In: Prado, F.C.; Ramos, J.A.; Valle, J.R. (Org.). Atualização terapêutica - diagnóstico e tratamento. 26ed.São Paulo: Editora Artes Médicas, 2018, v. 1, p. 129-131.
7. Hidalgo, Marcelo; Coutinho, Kaline; Canuto, Sylvio. Quantum Chemistry with Thermodynamic Condition. A Journey into the Supercritical Region and Approaching the Critical Point. Advances in Quantum Chemistry: Lowdin Volume. 1ed.: 2017, v. 74, p. 253-265.
8. Izar, M.C.O. Quando associar um inibidor de PCSK9 à terapia hipolipemiante? In: André Arpad Faludi. (Org.). Casos clínicos: atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. 1ed.São Paulo: Atha Comunicação e Editora, 2017, v. 1, p. 61-69.
9. Izar, MCO; Livia Nascimento Matos; Bianco HT; Helfenstein Fonseca F.A. Dislipidemia e doença aterosclerótico na infância e no idoso. In: Emilia Inoue Sato, Arnaldo Lopes Colombo, Durval Rosa Borges, Luiz Roberto Ramos, Lydia Masako Ferreira, Ruth Guinsburg. (Org.). Na infancia e no idoso. 26ed.São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda, 2017, v. 1, p. 122-128.
10. Izar, M.C.O; Matos, L..N; Bianco HT; Fonseca, Francisco A H. Dislipidemia e doença aterosclerótica: na infância e idoso. In: Prado, F.C.; Ramos, J.A.; Valle, J.R. (Org.). Atualização terapêutica - diagnóstico e tratamento. 26ed.São Paulo: Editora Artes Médicas, 2018, v. 1, p. 122-129.
11. Liria, C W; Machini, M.T. Fundamentos para la Producción, Purificación y Caracterización de Péptidos de Interés Biotecnológico. In: Pessoa Jr., A & Kilikian, B. V. (Org.). Purificación y Caracterización de Productos Biotecnológicos. 1a.ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 2018, v. prelo, p. 00-.
12. Lopes-de-Araújo, J.; Pereira-Leite, C.; Cuccovia, I. M.; Reis, S.; Nunes, C. NSAIDs Nanodelivery Systems: Challenges and Breakthroughs, in Nanoparticles in the life sciences and biomedicine, chapter 12, Nanoparticles in Life Sciences and Biomedicine, 2018. Neves, A. R. and Reis, S., editors. Pan Stanford Publishing. ISBN 978- 981-4745-98-7 (hard cover), ISBN 978-1-351-20735-5 (ebook).
13. Machini, M.T.; Liria, C. W. Fundamentos para Produção, Purificação e Caracterização de Peptídeos de Interesse Biotecnológico. In: Pessoa Jr., A & Kilikian, B. V. (Org.). Purificação e Caracterização de Produtos Biotecnológicos. 2a.ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2018, v. prelo, p. 00-.
14. Pinto, Ibraim M.; Douglas, R.A.G.; Avezum Junior, A; Kalil Filho, R.; Izar, M.C.O. Caso clínico baseado em diretriz: risco cardiovascular. In:

- Avezum, A.; Pinto, I.M.F.; Ferreira, J.F.M.; Izar, M.C.O. (Org.). *Cardiologia: atualização e reciclagem*. 1ed.Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2017, v. 1, p. 137-140.
15. Placa de Ateroma no Século XXI. Fonseca FA. Editora Atheneu. 2017.
 16. QU, F.; Dias, A. C.; Fonseca, A. L. A.; Fernandes, M. C. B.; Kong, X. . Valley Polarized Single Photon Source Based on Transition Metal Dichalcogenides Quantum Dots. In: Morteza Sasani Ghamsari. (Org.). *Quantum-dot Based Light-emitting Diodes*. 1ed.Londres: InTechOpen, 2017, v., p. 112-143.
 17. Reichert, Cadiele Oliana; Cunha, Joel Da; Levy, Débora ; Maselli, Luciana Morganti Ferreira ; Bydlowski, Sérgio Paulo ; Spada, Celso . Regulatory T Lymphocytes (Treg): Modulation and Clinical Application. *Lymphocyte Updates - Cancer, Autoimmunity and Infection*. 1ed.: InTech, 2017, v. p. 111-.
 18. Sallum EA; GROHMANN, I. L. F., Santamaria, M. P.; Nociti-Junior, FH; Casati MZ. Tratamento de recessões gengivais localizadas associadas às lesões cervicais não cariosas. In: Guiseppe Alexandre Romito; Marinella Holzhausen; Luciana Saraiva; Claudio Mnedes Pannuti; Cristina Cunha Villar. (Org.). *Estratégias terapêuticas atuais no manejo da doença periodontal e peri-implantar*. 1ed.Nova Odessa: Napoleão, 2017, v. 1, p. 164-173.
 19. Santamaria, M. P.; Dias, Stephanie Botti Fernanandes; Mathias, Ingrid Fernandes; Kerbauy, Warley D.; De Marco, Andrea C.; Jardini, M. A. N. Manutenção do tratamento periodontal com avaliações periódicas In: *O sorriso do idoso. Como resgatar e manter?*.1 ed. São José dos Campos : psi7, 2017, p. 348-370.
 20. Santamaria, Mauro P.; Sallum, Enilson Antônio; Neves, Felipe Lucas Da Silva; Mathias, Ingrid; Jardini, M. A. N. Tratamento de retrações gengivais unitárias com retalho semilunar. In: *Estratégias terapeuticas atuais no manejo da doença periodontal e peri-implantar*.1 ed. Nova Odessa : Napoleão, 2017, p. 154-163.

Prêmios

1. 1º Lugar categoria Graduação, área Estudo Clínico/Epidemiológico - apresentação oral. II Odontomeeting, ICT-UNESP. 2017. Mauro. P. Santamaria.
2. 1º lugar na modalidade Myaki Issao - SBPqO, SBPqO. 2017. Mauro. P. Santamaria.
3. 1º lugar na Premiação Melhor Poster - V Encontro da Biofísica (por Denys Santos, Thereza A. Soares e colaboradores), Universidade Federal de Pernambuco. 2018. Thereza Amélia Soares da Silva.

4. 2^o Lugar - Prêmio Melhor Tema Livre Oral - Jovem Pesquisador, SBC - 72^o Congresso Brasileiro de Cardiologia. 2017. Francisco A.H. Fonseca e Maria Cristina O. Izar.
5. 2^o Lugar - Pesquisa Básica - Uso de Nanopartícula lipídica com veículo do quimioterápico docetaxel no tratamento da aterosclerose induzida em coelhos., XVI Congresso Brasileiro de Aterosclerose. 2017. Raul Cavalcante Maranhão.
6. 2o lugar Melhor Apresentação de Trabalho de IC PIBIC/CONIC (por Andresa Messias da Silva, Frederico Pontes e Thereza A. Soares), UFPE e CNPq. 2017. Thereza Amélia Soares da Silva.
7. 2o lugar na Premiação Melhor Poster - V Encontro da Biofísica (por Larissa Dias, Thereza A. Soares e colaboradores). Universidade Federal de Pernambuco. 2018. Thereza Amélia Soares da Silva.
8. 2o Lugar no Prêmio de Temas Livres, Departamento de Nutrição - SOCESP. 2017. Nágila R.T. Damasceno.
9. 3^o Lugar - Pesquisa Básica - Efeito do tratamento do metotrexato associado à nanopartícula de LDE na miocardiopatia diabética em ratos Wistar com diabetes mellitus induzida por streptozotocina., XVI Congresso Brasileiro de Aterosclerose 2017. Raul Cavalcante Maranhão.
10. Best Poster, Euopean Society of Cardiology - Barcelona Spain. 2017. Raul Cavalcante Maranhão.
11. J. Pys. Chem. Lett. Perspective Video on publication (<https://www.youtube.com/watch?v=UjWwMZugCuw&list=PLDEE0898E6A1CE852&index=1&t=25s>), American Chemical Society. 2017. Thereza Amélia Soares da Silva.
12. Melhor trabalho apresentado na modalidade poster impresso, III Congresso Brasileiro de Doenças funcionais do Aparelho Digestivo. 2018. Francisco A.H. Fonseca.
13. Menção Honrosa categoria Pós-graduação, área Estudo Clínico/Epidemiológico - apresentação oral. II Odontomeeting, ICT-UNESP. 2017. Mauro. P. Santamaria.
14. Menção Honrosa pelo trabalho Método Automático para Obtenção da Dinâmica de Contratilidade de Cardiomiócitos Utilizando a Microscopia de Desfocalização, XXI Simpósio Brasileiro de Fisiologia Cardiovascular. Ubirajara Agero Batista.
15. Prêmio Destaque Iniciação Científica - Categoria PIBITI - CTC/PUC-Rio André Silva Pimentel. PUC-Rio.
16. Prêmio Nacional Resultado Científico Relevante "Auto-ensamblaje molecular y caracterización de sistemas mesoestructurados polímero: surfactante", Academia de Ciências de Cuba (ACC). Aurora Pérez Gramatges.
17. Prêmio Ricardo Ferreira ao Talento Jovem Cientista (por Larissa Dias e Thereza A. Soares), FACEPE. 2018. Thereza Amélia Soares da Silva.

Patentes

1. HR Silva, Aguiar MF, Mamani JB, Felix TK, Gamarra LF, method and system for configuring a magnetic field generating device for directioning magnetic substances. Patente internacional (Estados Unidos) -2016.

Patentes Solicitadas

1. Melo, D.; Fernandes, I.; Pereira, E.; Moraes, F.; Fumeron, Sébastien. Diodo Térmico Feito De Cristal Líquido Nemático. 2017, Brasil. Patente: Privilégio De Inovação. Número Do Registro: Br1020170067, Título: "Diodo Térmico Feito De Cristal Líquido Nemático", Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Depositante (s): Erms Rodrigues Pereira; Fernando Moraes; Fumeron, Sébastien; Djair Melo; Ivna Fernandes; Universidade Federal de Alagoas, Depósito: 31/03/2017
2. Patente depositada nos Estados Unidos: Kreutz F, Bydlowski SP, Levy D. New oxysterol derivatives as agents to treat cancer including e.g. malignancy, lung cancer, pancreatic cancer, colon cancer and nasopharyngeal cancer. Instituição de registro: United States Patent and Trademark Office. Data de depósito: 02/04/2017.

Registro de Software

1. CASTRO, L. L.; CAMPOS, Alex Fabiano Cortez; Aquino, Renata; Paula, F. L. O.; Depeyrot, Jerome. MagLiq-PH. 2018.
2. Patente: Programa de Computador. Número do registro: BR512018000946-8, data de registro: 12/06/2018, título: "MagLiq-PH" , Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial,

Entrevistas dadas sobre seu trabalho, aparições na mídia, etc

1. Graminha, P.; M. Terêsa Machini. Estudos com peptídeos podem oferecer alternativas para os antibióticos. Agência Universitária de Notícias, São Paulo, 01 ago. 2017.
2. Pimentel, André S.; Pimentel, Andre S. Cuidados minimizam prejuízos causados pela maresia. Jornal O Globo, 16 abr. 2017.

(INCT-FCx) Anexo II

Atividades de ensino, divulgação e extensão

I Escola de Verão INCT- Fluidos Complexos 2018

A 1ª Escola de Verão do INCT-FCx ocorreu no período de 26 de fevereiro à 2 de março de 2018 e foi estruturada no formato “hands-on”, na qual os estudantes participantes tiveram a oportunidade de assistir palestrantes, nacionais e internacionais, apresentarem e discutirem seus temas de pesquisa, bem como participarem de atividades práticas em laboratórios vinculados ao Instituto Nacional de Fluidos Complexos (**Quadro 1**). Os organizadores foram os Prof. Drs. Nágila Damasceno, Luciana Andrade e Cristiano Pinto.

Quadro 1: Programação Escola de Verão – INCT-Fcx 2018

ESCOLA DE VERÃO 2018 - IFUSP - 26/2 A 02/03			
<i>Lipídeos, Lipoproteínas e Membranas</i>			
	Dia 26 de fevereiro	Palestrante	Tema
8-9h	Inscrições e entrega de material		
9-10h	Física	Profa Dra Lucimara de la Torre (UNICAMP)	Lipossomas - aspectos conceituais e métodos de produção
10-11h	Saúde	Profa Dra Maria Cristina Izar (UNIFESP)	Aspectos imune e oxidativos da hipercolesterolemia familiar
11-12h	Biologia	Profa Dra Luciana O Andrade (UFMG)	Mecanismos de reparo de membrana
12-14h	Almoço		
14-15h	Biologia	Profa Dra Irena Levitan	Lipid order domains and membrane structure
15-16h	Saúde	Prof Dr Francisco A H Fonseca (UNIFESP)	Teoria oxidativa e imunoinflamatória da aterosclerose
16-16:30h	Coffee break		
16:30-17h	Apresentação de alunos		
<i>Ferrofluidos e Aplicações</i>			
	Dia 27 de fevereiro	Palestrante	Tema
9-10h	Física	Prof Dr Cristiano L P Oliveira (IF/USP)	Aplicação SAXS em sistemas biológicos complexos
10-11h	Química	Prof Dr Adriano Mesquita Alencar (IF/USP)	Analisando propriedades viscoelásticas de materiais moles: aplicações na caracterização do fenótipo celular
11-12h	Biologia	Profa Dra Irena Levitan	Membrane organization and cell biomechanics, part I - membrane biomechanics; part II - cytoskeleton biomechanics
12-14h	Almoço e traslado para Einstein		
14-17h	Atividade prática - Lionel/Centro de Pesquisa do Einstein	Dr Lionel Gamarra (Hospital Albert Einstein)	

<i>Aspectos físicoquímicos das lipoproteínas e Membranas</i>			
	Dia 28 de fevereiro	Palestrante	Tema
9-10h	Física	Prof Dr Antônio Gasperini (LNLS/CNPEN)	Estudo de membranas e interfaces líquidas através de técnicas de espalhamento e difração de raios X
10-11h	Química	Profa Dra Iolanda M Cucovia (IQ/USP)	Reações Químicas em sistemas modelo de membranas biológicas
11-12h	Estatística	Profa Dra Viviana Giampaoli (IME/USP)	Desafios e avanços no uso da estatística
12-14h	Almoço e traslado para FSP		
	Atividade prática - Lipoprint/FSP	Profa Dra Nágila RT Damasceno (FSP/USP)	
<i>Câncer e emulsões</i>			
	Dia 01 de março	Palestrante	Tema
9-10h	Física	Profa Dra Sarah Alves (UNIFESP)	Uso da técnica Z-scan no oncologia clínica
10-11h	Saúde	Prof Dr Raul C Maranhão (InCor-FCF/USP)	Nanotecnologias e terapias
11-12h	Biologia	Dra Debora Levi (FM/USP)	Modificações oxidativas do colesterol e câncer
12-13h	Almoço		
13-14h	Apresentação de alunos		
14-17h	Atividade prática - Z-scan/IFUSP	Prof Dr Antônio Figueiredo Neto (IF/USP)	
<i>DCV e Aspectos físicoquímicos dos biomarcadores</i>			
	Dia 02 de março	Palestrante	Tema
9-10h	Física	Prof Dr Antônio Figueiredo Neto (IF/USP)	Z-scan: Teoria e aplicações biológicas
10-11h	Saúde	Profa Dra Maria Aparecida N Jardini (UNESP)	Influência da Doença Periodontal sobre fatores de risco para Doenças Cardiovasculares
11-12h	Física	Dr Lionel Gamarra (Hospital Albert Einstein)	Doenças neurodegenerativas e a nanotecnologia
12-13h	Premiação das melhores apresentações e certificados		

As aulas teóricas, bem como as apresentações dos alunos, ocorreram no auditório Adma Jafet, localizado no Instituto de Física da USP de São Paulo, sede do INCT-Fcx. A escola teve caráter interdisciplinar, abordando diferentes temas dentro de fluidos complexos, incluindo aspectos biológicos, químicos e físicos sobre membranas, lipídeos, lipoproteínas e ferrofluidos, bem como suas aplicações na área da saúde.

Nesta edição, a escola contou com a participação de 17 palestrantes, sendo 16 nacionais e 1 internacional. Dentre estes, 13 são membros atuais do INCT-Fcx e 4 convidados externos, nacionais e internacionais, referência em sua área de pesquisa, a saber: Luciamara Gaziola de la Torre (UNICAMP – área de atuação: nanobiotecnologia no estudo da veiculação de biofármacos e desenvolvimento de processos para aplicações em vacinação e terapia gênica), Antônio Gasperini (LNLS/CNPEN – área de atuação: Difusão e difração de raios X na interface ar-água), Sarah Alves (UNIFESP – área de atuação: propriedades ópticas não-lineares de cristais líquidos e ferrofluidos) e Irena Levitan (University of Illinois at Chicago – área de atuação: impacto da dislipidemia na disfunção endotelial). Oito das 17 palestras foram ministradas em inglês e estão destacadas em verde no Quadro 1.

Por ser estruturada no formato “hands on”, com atividades práticas e apresentação de minipalestras pelos alunos, a escola ficou restrita a apenas 15 estudantes, entre mestrandos (5), doutorandos (8) e pós-doutorandos (2), previamente selecionados, sendo apenas um de cada grupo de pesquisa vinculado ao INCT-Fcx. Desses, aproximadamente 67% (10) eram do estado de São Paulo, sendo 5 de diferentes Institutos da USP de São Paulo (Instituto de Física, Instituto de Química, Faculdade de Farmácia, Faculdade de Medicina e Faculdade de Saúde Pública) e os outros 5 de outras instituições paulistas (Universidade Federal do ABC -1, Universidade Federal de São Paulo-2 e Universidade Estadual de São Paulo – São José dos Campos-2). Os demais selecionados eram de outros estados (nordeste, sudeste e sul), a saber: Universidade Federal do Rio de Janeiro (1), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1), Universidade Federal de Minas Gerais (1), Universidade Estadual de Maringá (1), Universidade Federal de Alagoas (1).

Um ponto importante a ser ressaltado é a formação heterogênea dos alunos participantes da Escola de Verão, refletindo o caráter multidisciplinar da escola e do INCT-FCx e demonstrando o interesse dos participantes pelo tema “Fluidos Complexos” dentro das diferentes áreas do conhecimento.

Durante a Escola, foram desenvolvidas três atividades práticas distintas, dentro de diferentes áreas do conhecimento, ocorridas no Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein (IIEPAE), na Escola de Saúde Pública (USP, São Paulo) e no Instituto de Física (USP, São Paulo). As atividades e respectivos coordenadores estão listadas abaixo.

-Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein (IIEPAE): Nesta atividade prática os alunos tiveram a oportunidade de realizar estudos in vitro de detecção de marcadores de células-tronco mesenquimais humanas com nanopartículas magnéticas multimodais com dupla fluorescência, através das técnicas de ressonância magnética, fluorescência e bioluminescência. Esta atividade foi coordenada pelo Prof. Lionel Fernel Gamarra Contreras.

-Escola de Saúde Pública: Durante esta atividade os alunos tiveram uma exposição teórica e posteriormente uma atividade prática relacionada ao equipamento Lipoprint, o qual é utilizado para a análise do perfil de todas as frações e subfrações de lipoproteínas presentes no plasma ou soro. Esta atividade foi coordenada pela Profa. Nágila Raquel Teixeira Damasceno.

-Instituto de Física: Nesta atividade os alunos tiveram a oportunidade de participar da montagem do equipamento e alinhamento do laser para realização da técnica de *Z-scan*, bem como realizar a análise das imagens. Esta atividade foi coordenada pelo Prof. Antônio Martins Figueiredo Neto.

Como mencionado anteriormente, o programa científico permitiu aos estudantes a apresentação oral de seus projetos de pesquisa. Esses foram apresentados e discutidos por alunos e pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento. Os trabalhos apresentados são descritos no **Quadro 2**. Três deles foram premiados ao final da Escola, como os melhores trabalhos apresentados, a saber: Mariana Baldini Prudêncio (nutricionista e discente do mestrado acadêmico na Faculdade de Saúde Pública da USP, onde desenvolve estudo sobre Dieta e Epilepsia. Este estudo aborda aspectos clínicos, metabolismo e estrutura física das lipoproteínas), Natalia de Menezes Lopes (biotecnóloga e doutoranda na Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da USP, onde estuda tratamento da aterosclerose utilizando nanopartículas lipídicas) e Natália Fernanda do Couto (Educadora Física e doutoranda no Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, onde estuda os efeitos biomecânicos da LDL oxidada sobre células endoteliais).

Quadro 2: Lista de alunos selecionados para a I Escola de Verão – 2018, com seus respectivos trabalhos e orientadores

NOMES	RESUMOS TRABALHOS	ORIENTADORES	INSTITUIÇÃO
Alex Alvarise	Desenvolvimento de veículos carregadores de drogas a base de nanopartículas core/shell de magnetita@silica mesoporosa	Jean-Jacques Bonvent	Universidade Federal do ABC
Beatriz Araujo Oliveira	Efeito de diferentes oxisteróis na diferenciação de células-tronco de tecido adiposo	Débora Levy	FM-USP
Camila Lopes Ferreira	Efeito da estimulação elétrica no processo de reparação de tecido mole no palato: estudo em camundongos	Mauro P. Santamaria	UNESP - S.J. Campos
Fran Stewart Gomez Cardenas	Mechanical and viscoelastic properties of the erythrocytes	Nathan Bessa Viana	UFRJ
Franческа Fornasier	Dinâmica molecular Coarse-grained da adsorção da prednisolona em um modelo de surfactante pulmonar	André Pimentel	PUC-Rio
Gustavo Carreiro	Biophysical and activity studies of BP100 derived peptides R2R5-BP100 and R-BP100	Iolanda Cuccovia	IQ-USP
Juliana de Fátima Padroso	Influência da doença periodontal sobre os fatores de risco para aterosclerose em pacientes portadores de Diabetes Mellitus	Maria Aparecida Nardini	UNESP - S.J. Campos
Luciene Michodo	Estudo Estrutural das Lipoproteínas Plasmáticas	Cristiano Oliveira	IFUSP
Luiz Henrique da Silva	A Técnica de Varredura Z como prognóstico de tumores sólidos utilizando DNA livre circulante como biomarcador tumoral	Sarah Alves	UNIFESP
Mariana Baldini Prudencio	Comparação do efeito da dieta cetogênica clássica e da dieta cetogênica rica em ácidos graxos poli-insaturados sobre as variáveis de perfil lipídico, tamanho da lipoproteína LDL e LDL oxidada em crianças e adolescentes com epilepsia refratária	Nágila Damasceno	FSP-USP
Michely Patricia Rossato	Elastic Theory of the Twist-Bend Nematic Phase	Luiz Evangelista	UEM
Natalia de Menezes Lopes	Treatment of cell lines involved in atherosclerosis with chemotherapeutic agents associated to lipid nanoparticles (LDE)	Raul Maranhão	Farmácia-USP
Natália Fernanda do Couto	Effects of Oxidized and Native Lipoproteins in Mechanical Properties and Membrane Repair Ability of Endothelial Cells	Luciana Andrade	UFMG
Raul Lima Ferreira	Wettability and molecular interactions on nanostructured peptide substrates	Italo de Oliveira	UFAL
Viviane Sant'Anna	Intervenção coronária per cutânea modula a resposta imune humoral aos peptídeos da apolipoproteína B da partícula LDL modificada após a implantação de stent em pacientes com doença arterial coronária estável.	Francisco Fonseca	UNIFESP

Obs.: Em amarelo estão destacados os estudantes de pós-doutorado, verde os estudantes de doutorado e azul os estudantes de mestrado. Em cinza estão destacados os trabalhos que foram premiados.

Visando oferecer condições adequadas à participação não só dos professores, mas também e principalmente dos estudantes vinculados às instituições de fora da capital de São Paulo na Escola de Verão, tanto os estudantes quanto alguns dos palestrantes, receberam auxílio financeiro para sua participação, incluindo passagens e diárias, as quais foram integralmente pagas pelo INCT-FCx.

O impacto imediato da 1ª Escola de Verão do INCT-FCx foi aferido por meio da avaliação individual, realizada através de questionário respondido pelos estudantes, conforme apresentado na **Figura 1**.

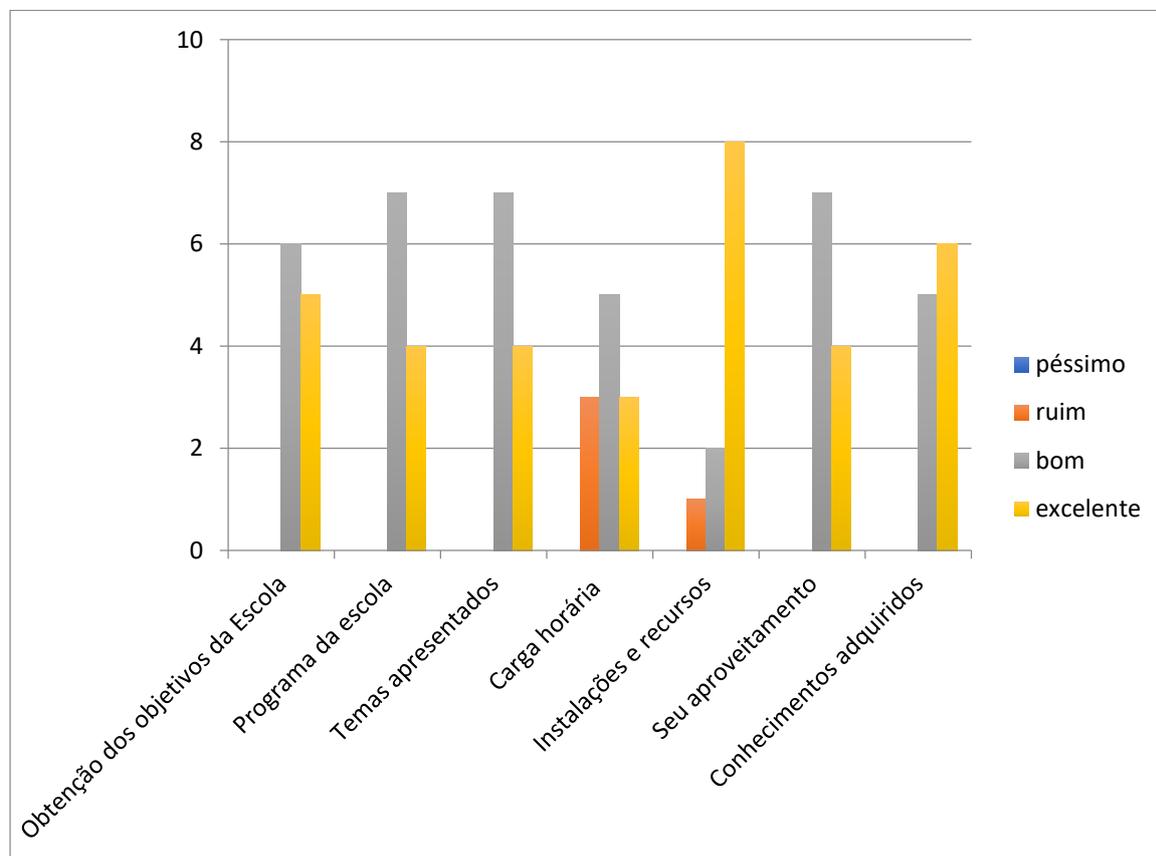


Figura 1 – Resultado da avaliação do curso pelos alunos participantes da VI Escola de Verão em FCx.

É possível observar que, não só em linhas gerais, a Escola foi muito bem avaliada pela maioria dos alunos, como também a avaliação individual dos palestrantes (dados não mostrados), as quais foram classificadas, em geral, como boas ou ótimas.

Em suma, consideramos que a realização da Escola de Verão foi bastante positiva e deve ser mantida dentro da filosofia de trabalho do grupo de Fluidos Complexos.