

**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de**  
**Ribeirão Preto**



**MEMORIAL**



Memorial apresentado à Comissão Central de Avaliação (CCAD) da USP, como parte das exigências para o Processo de Avaliação para Progressão na Carreira Docente.

Nível solicitado:  
PROFESSOR ASSOCIADO 3  
junto ao Departamento de  
Química da FFCLRP-USP.

**Prof. Dr. PIETRO CIANCAGLINI**

**2011**

## INDICE

	pg.
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	01
<b>CAPÍTULO 1</b>	
1.1 Dados Pessoais.....	40
1.2 Documentos.....	40
1.3 Função Atual.....	40
<b>CAPÍTULO 2</b>	
2.1 Ensino Fundamental (Primeiro Grau).....	40
2.2 Ensino Médio (Segundo Grau) .....	41
2.3 Universitário (Superior) .....	41
2.4 Pós-Graduação.....	41
<b>CAPÍTULO 3</b>	
3.1 Títulos Universitários.....	42
<b>CAPÍTULO 4</b>	
4.1 Cursos de Graduação.....	42
4.2.1 Curso de Pós-Graduação – Mestrado.....	42
4.2.2 Curso de Pós-Graduação – Doutorado.....	43
4.3 Cursos de Extensão Universitária.....	43
<b>CAPÍTULO 5</b>	
5.1 Estágios Brasil.....	43
5.2 Estágios Exterior.....	44
5.3 Visita a Universidades para Colaboração de Pesquisa.....	44
<b>CAPÍTULO 6</b>	
6 Carreira Universitária e Concursos Públicos.....	45
<b>CAPÍTULO 7</b>	
7.1 Teses defendidas.....	46
7.2 Patentes Solicitadas ao INPI.....	48
7.3 Trabalhos Científicos Publicados em Revistas Especializadas.....	49
7.4 Trabalhos Científicos Submetidos e/ou em Fase de Redação.....	91
7.5 Trabalhos Apresentados em Congressos e/ou Reuniões Científicas.....	92
7.6 Artigos de Divulgação Científica em Revistas e/ou Jornais.....	123
7.7 Capitulo de Livro.....	124
<b>CAPÍTULO 8</b>	
8.1 Participação em Congressos, Simpósios e Reuniões Científicas.....	124
<b>CAPÍTULO 9</b>	
9.1 Bolsas de Iniciação Científica.....	133
9.2 Bolsas de Mestrado.....	133
9.3 Bolsas de Doutorado.....	133
9.4 Bolsas de Pós-Doutorado.....	134
9.5 Bolsas de Produtividade em Pesquisa.....	134
<b>CAPÍTULO 10</b>	
10.1 Auxílios recebidos para Pesquisa.....	134
10.2 Auxílios recebidos para participação/organização de Congressos/Estágios.....	138
10.3 Auxílios recebidos para Projetos de Cooperação Internacional.....	140
10.4 Auxílios recebidos para Professores Visitantes.....	140
10.5 Colaboração em Projetos de Pesquisa / Infra-estrutura.....	140

	<b>pg.</b>
10.6 Convênios Acadêmicos.....	144
10.7 Assessorias Científicas.....	144
10.8 Bolsas de Apoio Técnico.....	145
<b>CAPÍTULO 11</b>	
11.1 Orientação Científica: Iniciação Científica.....	145
11.2 Orientação Científica: Monografias.....	151
11.3 Orientação Científica: Mestrado	
11.3.1 Mestrados Concluídos.....	151
11.3.2 Mestrados em Andamento.....	152
11.4 Orientação Científica: Doutorado	
11.4.1 Doutorados Concluídos.....	153
11.4.2 Doutorados em Andamento.....	154
11.4.3 Supervisão de Doutorado Sanduíche.....	154
11.4.4 Supervisão de Pós-doutorado.....	154
11.5 Orientação de Estudantes em Programas de Ensino e/ou Monitoria.....	155
<b>CAPÍTULO 12</b>	
12.1 Atividades Didáticas: Nível Secundário.....	158
12.2 Atividades Didáticas: Nível Superior.....	159
12.3 Atividades Didáticas: Nível Pós-Graduação.....	161
<b>CAPÍTULO 13</b>	
13.1 Cursos, Seminários e Palestras Proferidas.....	164
<b>CAPÍTULO 14</b>	
14.1 Funções Administrativas.....	171
14.2 Participação em Comissões.....	172
14.3 Participação em Órgãos Colegiados e/ou Conselhos.....	176
<b>CAPÍTULO 15</b>	
15.1 Organização de Cursos, Ciclo de Palestras e Simpósios.....	179
<b>CAPÍTULO 16</b>	
16.1 Participação em Bancas Examinadoras: Monografias e/ou Seminários.....	179
16.2 Participação em Bancas Examinadoras: Qualificações de Mestrado.....	181
16.3 Participação em Bancas Examinadoras: Qualificações de Doutorado.....	188
16.4 Participação em Bancas Examinadoras: Defesa Pública de Dissertação de Mestrado.....	194
16.5 Participação em Bancas Examinadoras: Defesa Pública de Teses de Doutorado.....	204
16.6 Participação em Bancas Examinadoras: Seleção e/ou Contratação.....	212
<b>CAPÍTULO 17</b>	
17.1 Material Didático Elaborado: Apostilas.....	217
17.2 Material Didático Elaborado: Software.....	218
<b>CAPÍTULO 18</b>	
18.1 Sociedades Científicas.....	218
<b>CAPÍTULO 19</b>	
19.1 Dignidades Universitárias: Prêmios.....	218
19.2 Dignidades Universitárias : Distinções, Homenagens e/ou Agradecimentos...	219
<b>APÊNDICE: Estatística do Memorial.....</b>	<b>220</b>

## **APRESENTAÇÃO**

Meu nome é **Pietro Ciancaglini**. Nasci em 08 de maio de 1963, na Itália, na cidade de Como. Sou casado desde 13/03/1987 com Priscila e temos uma filha, Leila (14/09/1992). Resido em Ribeirão Preto, SP, Brasil, desde setembro de 1978. Sou docente do Departamento de Química (DQ), Área de Bioquímica, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FFCLRP-USP), desde 23 de outubro de 1995. Escrevi este Memorial como parte das exigências para o concurso Público para provimento de um Cargo de Professor Titular junto ao DQ, da FFCLRP-USP, na área de Química.

### **Prefácio**

O presente Memorial é composto pela descrição das minhas atividades, seguindo uma ordem cronológica quanto à minha formação, atividades profissionais, didáticas e científicas.

Aproveitei parte do texto do meu último Memorial que escrevi em 2007, por ocasião do Concurso de Titular, realizado em meados de 2008, no DQ da FFCLRP, com 5 candidatos inscritos para uma única vaga. Nesta ocasião, fui habilitado com uma única indicação, por isso estou me reapresentando agora neste novo concurso. Deste modo, fiz uma revisão, mudando vários parágrafos e adicionei mais informações atualizadas, mas optei por manter a ordem cronológica das atividades desenvolvidas (pesquisas, administrativas, extensão etc.). No texto, as descrições das atividades podem parecer misturadas e confusas, mas é assim que de fato ocorre no nosso dia-a-dia da Universidade, a tríade Ensino, Pesquisa e Cultura-Extensão se desenvolve concomitantemente.

Tentei ressaltar os pontos que para mim foram mais importantes, bem como fiz algumas “reflexões” para chamar a atenção do leitor (ou melhor, o membro desta banca examinadora) para minhas opções, sucessos, insucessos, objetivos alcançados e também os que pretendo alcançar, independentemente do que vier a ocorrer depois deste concurso.

A divisão em 5 capítulos reflete as etapas vividas e superadas com um significado muito particular, pelo menos para mim, no intuito de uma busca para o aprimoramento, e “ascensão” na carreira Universitária. Como poderá ser observado, após cada um destes itens é como se uma fase se encerrasse e uma nova iniciasse.

## **Parte 1: Formação Científica e Pós-Graduação**

Concluí o curso fundamental e médio na Itália e também, iniciei o colegial técnico com enfoque na Química Industrial têxtil em um colégio denominado “Setificio”.

Em 1978, quando eu tinha 15 anos, meu pai mudou-se para o Brasil, especificamente para Ribeirão Preto, e foi nesta cidade que concluí o curso colegial. Em 1982 ingressei no Curso de Química da FFCLRP-USP.

Iniciei as minhas atividades de estágio logo no 1º ano do Curso, quando freqüentei a disciplina de Química Geral I cujo professor Prof. Dr. Francisco de Assis Leone, me convidou para trabalhar em seu laboratório de pesquisa.

No ano seguinte, 1983, costumava acompanhar os Profs. Leone e Glaico à Usina São Geraldo, com a qual mantinham um convênio. Foi com eles que aprendi muitas técnicas de análise utilizadas durante a produção de açúcar e álcool, além de separação de dextranas, testes de incrustações de caldeiras, controles de qualidade e análise da pureza de produtos comerciais comprados pela Usina.

Paralelamente, também convivi com o Prof. José Carlos Say e os alunos de mestrado do laboratório do Prof. Leone, especialmente Carlos Curti e João Martins Pizauro Jr., os quais, juntamente com Prof. Leone, me incentivaram e me deram as primeiras instruções nas técnicas bioquímicas.

Devo destacar aqui que mantenho um forte vínculo até hoje com o Dr. Pizauro e temos vários projetos em colaboração, além de uma grande amizade.

Nesta época, iniciavam um projeto de pesquisa que consistia no implante de matriz óssea ácido-insolúvel no tecido subcutâneo de ratos para induzir o processo de mineralização biológica, com o objetivo de obter grandes quantidades de fosfatase alcalina de osso. Então, a tarefa inicial era obter a matriz óssea ácido-insolúvel (que era obtida pela extração de ossos longos das pernas de ratos adultos de cerca de 300-500 g, desidratação, secagem, moagem, tamisação, desmineralização, desidratação) e finalmente, realizar o implante da matriz óssea no dorso de ratos jovens (50 g). A fosfatase alcalina era obtida após 14 dias, sacrificando-se o rato e retirando do dorso as placas ósseas formadas.

No ano seguinte (1984), eu desenvolvi um projeto de Iniciação Científica com Bolsa do CNPq, intitulado “*Mecanismo de ação de uma fosfatase alcalina na calcificação epifisária: características da enzima solubilizada*”, que consistia em solubilizar a fosfatase alcalina com Triton X-100 e estudar suas características cinéticas e estruturais. O projeto teve êxito e a bolsa foi renovada até o final do Curso de Graduação em Química.

Iniciei as atividades didáticas também cedo, em 1983, quando ainda cursava o 2º ano da Faculdade, lecionando nos finais de tarde e noite no cursinho e no Colégio do Curso Oswaldo Cruz (COC). Ministrava aulas de Química, Física e Matemática para alunos em turmas de recuperação, além de cursos intensivos preparatórios para vestibulinho e vestibular.

Além disso, atuei como monitor voluntário no Curso de Bioquímica X (disciplina obrigatória do Bacharelado em Química) e dos cursos de Difusão Cultural de Ensino Experimental de Química para o 2º Grau, durante os Ciclos das Semanas de Química promovidos pelo DQ da FFCLRP-USP.

Em 1985, quando já estava no último ano da Graduação, assumi as aulas de Química, Física e Matemática do curso Supletivo noturno do colégio Brasil, onde fiquei somente um ano. A experiência foi boa, mas eu não via no magistério do segundo grau (denominado atualmente de ensino médio) e, em especial do supletivo noturno, o meu futuro.

Assim, passei os quatro anos da Graduação cursando as Disciplinas normais do Curso de Química (Bacharelado e Licenciatura), desenvolvendo as atividades do estágio no laboratório do Prof. Dr. Leone e ministrando os cursos de Matemática, Física e Química durante a noite. Deve ser destacado que durante a graduação também atuei como representante discente no Conselho do Departamento de Química, por dois mandatos consecutivos e ajudava a comissão coordenadora de curso na montagem do horário da graduação.

Neste período, também, comecei a participar das Reuniões Científicas da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), Encontros e Simpósios. Junto com eles, vieram os primeiros trabalhos apresentados em Congresso.

Concluí o curso de Bacharelado e Licenciatura em Química no ano de 1985 e logo iniciei a Pós-Graduação, na área de Bioquímica, pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da Universidade de São Paulo, orientado pelo Prof. Dr. Leone. Consegui uma bolsa de Mestrado do programa de Pós-Graduação da CAPES durante cerca de seis meses e depois do CNPq.

O projeto de Mestrado *“Fosfatase alcalina induzida por matriz óssea: solubilização com polioxi-etileno 9-lauril éter e modulação por íons metálicos divalentes”* foi um grande desafio tanto na sua execução quanto na interpretação dos dados de cinética e na montagem de um modelo de modulação da atividade da fosfatase alcalina pelos íons magnésio, zinco, cálcio, cobalto e manganês.

O desenvolvimento deste projeto durou 4 anos, um tempo relativamente longo para um Mestrado, atualmente. Entretanto, o trabalho originou várias publicações em Revistas Internacionais e Resumos em Congressos Científicos. Nesta época me tornei membro associado da SBBq.

Além disso, devido à minha colaboração efetiva no grupo coordenado pelo Prof. Dr. Leone e ao estágio de Iniciação Científica desenvolvido durante a Graduação, antes mesmo da defesa da Dissertação do Mestrado eu já tinha três trabalhos publicados em revistas internacionais como co-autor.

Quando estava no final do Mestrado fui convidado a lecionar Bioquímica para o curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos, São Paulo.

Este foi outro desafio que encarei com muito entusiasmo e vontade durante cerca de 8 anos. Primeiro, como Professor Assistente e depois da conclusão do Mestrado, como Professor Titular. Foi uma tarefa difícil, pois, na época, eu não tinha experiência como Professor de Bioquímica. Na verdade, foi minha primeira oportunidade e preparando aulas, ensinando e corrigindo provas foi que aprendi, a prática é tudo! Além disso, o curso de Odontologia era recente na Fundação e o laboratório para aula prática de Bioquímica não tinha nenhum tipo de recurso. Apesar destas dificuldades, procurei conhecer os conteúdos programáticos de Bioquímica usados por outras Instituições com cursos de Odontologia e montei um programa com alguns experimentos relativamente simples e que tivessem uma correlação com a Odontologia, para motivar os alunos. Além disso, solicitei à Direção da Faculdade a aquisição de vidrarias, alguns equipamentos tais como pH-metros e espectrofotômetros. Muitos deles demoraram alguns anos para serem adquiridos.

Foi neste período que recebi um Diploma de Honra ao Mérito pelo Diretor da Faculdade de Odontologia pelas relevantes atividades desenvolvidas e também fui Professor Homenageado pela 4ª turma de Odontolandos.

A Dissertação foi concluída em janeiro de 1989 e logo em seguida iniciei o desenvolvimento do projeto de Doutorado “*Fosfatase alcalina de placa óssea: caracterização cinética da atividade de fosfotransferase da enzima solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter (polidocanol)*”, orientado pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Leone, com Bolsa de Doutorado da CAPES por certo período e depois do CNPq, pelo Departamento de Bioquímica da FMRP-USP.

Este projeto consistia em estudar a modulação da atividade de fosfotransferase da

fosfatase alcalina obtida de placas ósseas por íons metálicos tais como zinco, magnésio, cálcio, cobalto e manganês. A primeira tarefa foi padronizar um método para determinar a atividade de fosfotransferase com vários aceptores de fosfato, e um dos mais eficientes foi através da dietanolamina. A segunda tarefa e a mais complexa, foi realizar um estudo sistemático da re-estimulação das atividades de fosfotransferase e fosfohidrolase da apoenzima, obtida pelo tratamento da enzima solubilizada com Chelex-100, com combinações de íons. E, finalmente, montar um modelo que conseguisse explicar o comportamento observado.

Conseguí conciliar as tarefas do Doutorado com as da Fundação Educacional de Barretos, sacrificando muitos feriados e finais de semana!

Também foi na Fundação Educacional de Barretos que tive a minha primeira experiência com atividades administrativas, como Chefe do Departamento de Ciências Morfológicas e Fisiológicas, eleito pelos membros do Departamento, por dois mandatos consecutivos e a participação em Órgãos Colegiados. Aprendi a lidar com pessoas de diferentes áreas (básica e clínica, cujas visões são muito diferentes) e ter “jogo de cintura”. O mais importante, foi aprender a lidar com os Gestores dos cursos, a ter contato mais constante com o Diretor (Participando do Conselho Administrativo) e a ter uma visão da Universidade como um todo, além da disciplina ministrada (isto é, a visão apenas da sala de aula).

Em 1993, praticamente no final do Doutorado, participei do Programa de Iniciação ao Ensino Superior da USP (PIES e atualmente denominado PAE), sob a coordenação dos Profs. Drs. Francisco de Assis Leone, José Carlos Say e Antônio Rossi Filho, nas disciplinas de Bioquímica e Química dos cursos de Química e Biologia da FFCLRP-USP.

Nesta época também fui membro da Comissão Organizadora do Iº Simpósio de Iniciação Científica do Campus da USP de Ribeirão Preto (Programa PIBIC-USP/CNPq), realizado em 21 de maio de 1993 na FFCLRP-USP.

Neste mesmo ano defendi a Tese de Doutorado e uma vez que tinha conseguido uma Bolsa de Recém-Doutor do CNPq para desenvolver o Projeto “*Fosfatase alcalina de placa óssea: caracterização cinética da atividade de ATPase da fosfatase alcalina solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter (polidocanol)*” no DQ da FFCLRP-USP, deixei a Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos (lamentavelmente não podia conciliar as duas atividades, pois a Bolsa exigia

exclusividade).

O período do Pós-Doutoramento foi muito gratificante e produtivo para a minha formação, uma vez que, apesar de ter deixado a Fundação Educacional de Barretos, não deixei de ensinar. Sempre que possível, colaborava com os Profs. Dr. Leone e Dr. Say nos cursos de aulas práticas e nos seminários como voluntário. Além disso, tive a oportunidade de co-orientar alunos de Iniciação Científica e me dedicar quase que exclusivamente às atividades de pesquisa, não somente do projeto de Recém-Doutor, mas também de outros projetos em colaboração com o Prof. Dr. Leone. Neste período também foram publicados vários trabalhos, tanto em Revistas Internacionais quanto em Resumos de Congressos Científicos. Nesta época, eu já era membro ordinário da SBBq.

Fazendo uma análise desde o meu ingresso no DQ como estudante de Graduação do Curso de Química, de 1982 a 1994, foram 12 anos de convivência com o grupo de Pesquisa do Prof. Dr. Leone. Onde, de um pequeno laboratório, com poucos equipamentos em 1982 (lembro como se fosse ontem que todos os Docentes do DQ dividiam um mesmo espectrofotômetro em uma sala no corredor térreo e havia sempre fila para fazer as medidas). Em 1994, só no laboratório do Prof. Dr. Leone, o grupo de pesquisa tinha à disposição dois espectrofotômetros, um fluorímetro, um coletor de frações com registrador automático, um HPLC, vários micros, drogas, vidrarias, etc. Eu pude ajudar e acompanhar de perto toda esta evolução. O Dr. Leone me considerava nesta época o seu “*braço direito dentro do laboratório*”, como ele mesmo escreveu em seu Memorial para o Concurso de Titular em 1992. Esta foi uma experiência de imenso valor para a minha formação profissional.

## **Parte 2: Processo Seletivo de ingresso na carreira docente**

Em 1995, o projeto da fosfatase alcalina, que eu tinha praticamente visto nascer, já estava com quase 15 anos de vida. Várias teses de Mestrado e Doutorado já tinham sido defendidas, entre elas as minhas, e um conjunto de trabalhos foram publicados. Nesta época, já se conhecia bastante a respeito do sistema em estudo da fosfatase alcalina e o Prof. Dr. Leone foi convidado para escrever um artigo de revisão e estendeu o convite a mim e ao Prof. Dr. João Martins Pizauro Jr.

Em meados de 1995, montei um primeiro projeto individual para a FAPESP (Nº 1995/0122-9) intitulado “*Estudo de interações lipídeo-proteína: incorporação da fosfatase alcalina de placa óssea em lipossomos*” para desenvolver um sistema vesicular que

pudesse mimetizar as vesículas que brotam naturalmente dos condrócitos durante o processo de biomineralização, com o incentivo do Prof. Dr. Leone.

Concomitantemente, com a aprovação do auxílio à pesquisa por parte da FAPESP, fui aprovado em 1º lugar no Processo Seletivo para Professor Doutor da Área de Bioquímica do DQ da FFCLRP-USP e fui contratado em outubro de 1995.

Deixei nesta época a bolsa de Recém-Doutor, um pouco contrariado, pois o salário como Docente era menor. Mas o idealismo em poder montar meu próprio laboratório e poder realizar pesquisa com mais autonomia e desenvolver e testar idéias próprias, foi mais forte.

Assumi imediatamente as atividades didáticas relativas às disciplinas de Química e Bioquímica para alunos dos cursos de Bacharelado e Licenciatura tanto da Graduação de Ciências Biológicas, quanto de Química.

Paralelamente, me foi concedida uma área de cerca de 50 m<sup>2</sup> para montar o meu laboratório de pesquisa; assim sendo, concentrei meus esforços em uma reforma geral devido ao péssimo estado em que este espaço se encontrava. Com este objetivo, solicitei um auxílio à Pró-Reitoria de Pesquisa, na modalidade de Projeto Especial I, para agilizar as reformas. E, como já estava com um projeto de auxílio individual da FAPESP (Nº 1995/0122-9) aprovado desde fevereiro de 1995, na ocasião do relatório parcial (fevereiro de 1996) solicitei também um aditivo para dar continuidade às reformas e iniciar a compra de alguns equipamentos básicos e reagentes essenciais. A solicitação do aditivo teve como objetivo também possibilitar o trabalho com um pouco mais de alunos de graduação, além de pelo menos orientar um aluno de Pós-Graduação, em nível de Mestrado, o que acabou acontecendo com o meu credenciamento no curso de Pós-Graduação em Química do DQ da FFCLRP-USP. Além disso, já no ano seguinte à minha contratação, em julho de 1996, consegui uma Bolsa de Pesquisador do CNPq nível 2C. Desde então consegui mantê-la e atualmente sou Pesquisador nível 2.

Tão logo o aditivo da FAPESP foi aprovado, solicitei, mais uma vez, recursos à Pró-Reitoria de Pesquisa, para concluir a reforma, o que aconteceu em meados de maio de 1996.

Paralelamente, foi neste período que, devido a divergências com o Prof. Leone, e por não conseguir mais conciliar as atividades nos dois laboratórios (meu e dele), passei a me dedicar integralmente ao meu laboratório e a dar início às atividades para montar meu próprio grupo.

Além das aulas na Graduação, credenciei um curso na Pós-Graduação em Química da FFCLRP-USP e também no Programa de Pós-Graduação em Bioquímica da FMRP-USP, além de participar como Professor colaborador em um curso de Especialização em Implantodontia na Fundação Educacional de Barretos.

Particpei de várias Bancas de Qualificação, Mestrado e Doutorado e também de várias Comissões e fui eleito representante dos Doutores no Conselho do DQ e também na Congregação da Faculdade. Cabe ressaltar, que continuo até hoje a participar de ambos colegiados, por entender que é importante expressar a minha opinião e colaborar com a administração tanto do Departamento quanto da Faculdade como um todo.

Durante os dois anos consecutivos (1996 e 1997) concluí um projeto da FAPESP que já estava em andamento desde 1995 (Nº 1995/0122-9) e solicitei um novo auxílio (Nº 1997/3402-8) para dar continuidade aos trabalhos de pesquisa iniciados, que foram concluídos em 30/05/1999. Enviei também projetos de pesquisa para o CNPq (modalidade Individual e/ou Universal), que foram aprovados no mérito, entretanto, os recursos não foram liberados devido à situação orçamentária deste órgão. E este não foi à única aprovação no mérito recebida pelo CNPq. Geralmente recebo aquela famosa cartinha padrão: “.....apesar do mérito científico o seu projeto não atingiu pontuação suficiente para ser contemplado”, mas a maioria dos pedidos de auxílios para viagens, organização de Eventos e bolsas tiveram êxito e conseguimos financiamento (ver detalhes na lista de documentos). Outrossim, em 2008 consegui a primeira aprovação do CNPq com o projeto Universal (Processo Nº 472768/2008-5 no valor de R\$ 15.992,00).

Todos os projetos de pesquisa de meu laboratório têm como enfoque a obtenção, solubilização, isolamento/purificação e reconstituição de proteínas de membrana em sistemas lipossomais (sistemas nano-estruturados denominados de proteolipossomos). Entre as biomoléculas de principal interesse podemos destacar: peptídeos antimicrobianos; proteínas antigênicas de membranas de leishmania; fosfatase alcalina, ATPase, NPP1, Anexina, Pit1.

Cabe ressaltar que, apesar de parecerem temas tão diversos, todos são desenvolvidos com metodologias comuns, apresentam mérito e relevância científica, todos são projetos de pesquisa multidisciplinares originais de grande importância na área de bioquímica/biofísica e biotecnologia.

Independentemente do projeto, almejamos sempre que possível, desenvolver sistemas com um grande potencial de aplicação biotecnológica e de patente, para

tratamentos e/ou diagnósticos, além de estudar os processos moleculares de interação proteína-proteína e proteína-lipídeo, bem como peptídeos-membranas (sintéticas ou naturais).

Trabalhar com estes sistemas vesiculares de membranas sempre me atraiu e além de ser um grande desafio, seria uma oportunidade de crescer individualmente como pesquisador, dentro do DQ, num campo diferente daquele que vinha trabalhando até então.

O primeiro projeto de pesquisa (FAPESP N° 1995/0122-9), intitulado “*Incorporação da fosfatase alcalina de placas ósseas em lipossomos: estudo da interação lipídeo - proteína*”, teve como objetivo principal a obtenção da fosfatase alcalina em diferentes formas: ligada à membrana, solubilizada com detergente, solubilizada com fosfolipase e finalmente solubilizada com protease, a fim de se estudar a reincorporação destas diferentes formas de enzima em lipossomos. Além disso, realizamos estudos de extração e análise de lipídeos (especialmente fosfolipídeos e colesterol) com o objetivo de identificar a composição lipídica da membrana na qual a fosfatase alcalina está ancorada.

Com este projeto iniciei a montagem do meu laboratório, com a aquisição de reagentes, vidrarias básicas, sonificador de ponta de titânio, uma balança analítica, um espectrofotômetro, pipetadores automáticos e dois banhos termostatizados.

O segundo projeto da FAPESP (N° 1997/3402-8), intitulado “*Padronização de um sistema vesicular sintético, utilizando lipossomos, para incorporação da fosfatase alcalina obtida de placas ósseas de rato*”, teve como principal objetivo a padronização de um método de obtenção de lipossomos com diferentes composições de fosfolipídeos que ancorassem a fosfatase alcalina de placa óssea. Além disso, foram estudadas algumas características cinéticas da enzima incorporada às vesículas, como estabilidade e diferentes atividades, tais como PNFFase, ATPase e Pirofosfatase. Com este projeto foi possível adquirir mais reagentes e vidrarias, um rotavapor, uma bomba de vácuo, mais um jogo de pipetadores automáticos e uma centrífuga de bancada refrigerada (Eppendorf).

Este projeto teve seu objetivo alcançado e originou a Dissertação de Mestrado do aluno Fernando Luiz Camolezi (Arguição em 29/04/99), sob a minha orientação no Programa de Pós-Graduação em Química da FFCLRP-USP. Além disso, com a padronização deste método de obtenção de vesículas e fosfatase alcalina, seria possível estudar a mineralização *in vitro* e *in vivo*, uma vez que estes lipossomos que ancoraram a enzima podem mimetizar as vesículas que brotam naturalmente dos condrócitos num estágio inicial do processo de mineralização biológica.

Este projeto também originou os primeiros trabalhos publicados em revista internacional, fruto “exclusivamente” de meu laboratório de pesquisa, bem como vários trabalhos apresentados em Congressos Científicos com a minha orientação.

Em fevereiro de 1997, com o ingresso da aluna Hérica de Lima Santos (que realizava Iniciação Científica em meu laboratório) na Pós-Graduação, nível mestrado, iniciamos o desenvolvimento de outro projeto de pesquisa, também relacionado ao estudo de biomembranas e interação proteína-lipídeo. Para este projeto, optamos por trabalhar com uma proteína integral de membrana e escolhemos a Na,K-ATPase. Este projeto, intitulado “*Na,K-ATPase de rim de coelho: reconstituição da enzima em lipossomos*”, foi submetido à FAPESP (Nº 1997/02094-8) e aprovado com a concessão de uma bolsa de Mestrado para a aluna Hérica. Este projeto foi concluído, dentro do prazo em 1999.

A padronização desta técnica em nosso laboratório possibilitou a utilização deste material para a aplicação em estudos de lipoperoxidação induzida por diferentes agentes, tanto em sistemas de membrana naturais como em lipossomos. Além disso, foi possível, com a utilização de sondas fluorescentes, a determinação de potenciais transmembrana produzidos pela enzima. Nesta etapa do trabalho, contamos com a colaboração do Prof. Dr. Antonio Cláudio Tedesco, e este foi o tema de estudo da aluna Hérica de Lima Santos em seu doutoramento, sob a minha orientação (bolsa FAPESP 1999/06307-1).

Com o ingresso da aluna Kátia Regina Perez Daghasanli no programa de Pós-Graduação em Química da FFCLRP-USP, no 2º semestre de 1998, com Bolsa da CAPES, iniciamos o desenvolvimento do projeto intitulado “*Isolamento e identificação de proteínas antigênicas da membrana de Pasteurella multocida e sua reconstituição em lipossomos*”. Este projeto, mais uma vez, visou o estudo de interações proteína-lipídeo em sistemas reconstituídos de proteolipossomos, entretanto agora com um enfoque para proteínas antigênicas da membrana de *Pasteurella multocida*. Este projeto contou com a colaboração do Prof. Dr. Geraldo Thedei Jr., da Universidade de Uberaba, e do Sr. Rinaldo B. Ferreira, responsável pelo plantel de coelhos do Biotério Central do Campus da USP de Ribeirão Preto.

Também, por ter sido muito importante, devo ressaltar a experiência vivida durante o período de 25 de setembro a 26 de outubro de 1998, onde realizei um estágio (mini Pós-Doc.) na Itália a convite do Prof. Dr. Alberto Spisni (Universita degli Studi di Parma, Itália) e participei do Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB), realizado em Bari, Itália. Neste Congresso, apresentei dois trabalhos na sessão coordenada de pôster, um

dos quais também com apresentação oral. Tanto o estágio quanto a viagem para o Congresso tiveram financiamento conseguido junto à FAPESP (Nº 1998/10015-3) e foi muito proveitoso poder vivenciar a realidade de outros laboratórios e o aprendizado de novas metodologias.

Em meados de 1999, solicitei outro projeto à FAPESP (Nº 1999/05858-4), com um novo enfoque metodológico de reconstituição de uma proteína integral a sistemas de lipossomos, a Na,K-ATPase. Não foi fácil obter a aprovação deste projeto, pois o mesmo voltou com várias críticas. A proposta do projeto foi reformulada e muitos pontos importantes e básicos na metodologia foram esclarecidos e corrigidos. A originalidade do projeto foi re-trabalhada e apresentada de modo mais claro, onde a utilização de um único detergente para a obtenção da enzima foi uma inovação muito importante que deu relevância ao projeto. Mesmo assim, este projeto (2000/06268-5) foi aprovado depois de cerca de 6 meses indo e vindo, sempre com perguntas e ou solicitações de esclarecimentos do assessor. Com este projeto conseguimos equipar ainda mais o nosso Laboratório com um sistema de HPLC totalmente dedicado à purificação de proteínas (AKTA purifier), com vários detectores, acessórios e colunas. Além deste equipamento, compramos cubas de eletroforese e blot, sonicador de banho, dois banhos termostatizados com bomba de circulação e dois rotores para ultracentrífuga, além de reagentes necessários. Além disso, como aditivo, em 2003, importamos uma ultracentrífuga preparativa.

### **Parte 3: Concurso para ingresso na Carreira Docente**

Seguindo uma orientação da USP, que já neste período estava preocupada com os Docentes “*precários*”, me inscrevi no Concurso de Ingresso na área de Bioquímica, mesmo sem ter a Livre Docência. Passei por um período onde, pela segunda vez, tive que arrumar toda a “papelada” e Memorial. Sempre é um período de reflexão e recapitulação onde a autocrítica e cobrança entram em ação. Todo concurso é um processo de avaliação, onde se passa por um período de estresse e somos “pressionados”, ou melhor, “questionados”, e isso “tira o sono”. Porém os resultados foram satisfatórios.

Fui aprovado no concurso para Provimento de Cargo de Professor Doutor da Área de Bioquímica, em regime de RDIDP, realizado na FFCLRP-USP, nos dias 4 e 5 de outubro de 1999. Após este concurso prometi para mim mesmo que, tão logo me sentisse em condições de aproveitar toda a documentação recém arrumada, escreveria o trabalho de tese e me inscreveria no Concurso de Livre Docência.

Neste período, iniciamos mais um trabalho em colaboração com o Prof. Dr. Geraldo Thedei Jr., do Instituto de Ciências Biológicas e Saúde da Universidade de Uberaba, com o objetivo de purificar e reconstituir em lipossomos uma ATPase da membrana de *Streptococcus mutans*, uma bactéria causadora de cárie. Este trabalho foi desenvolvido pela aluna Prislaine Pupolin Magalhães com bolsa de iniciação científica e depois continuou com o Doutorado Direto. Com o desenvolvimento deste projeto, fomos o primeiro grupo de pesquisa que comprovou a existência de uma H-ATPase do tipo P associada a F<sub>0</sub>F<sub>1</sub>-ATPase presente nesta bactéria que é responsável pela extrusão de prótons.

Neste período, estavam em desenvolvimento no meu laboratório pelo menos 5 projetos diferentes, todos voltados para a reconstituição de proteínas de membranas em sistemas miméticos.

Durante todo este período em que sou contratado no DQ, acredito que tenho participado ativamente e dividido tarefas tanto com os colegas de meu Departamento quanto com os da Faculdade. Foram desenvolvidas, além de atividades de pesquisa, atividades de ensino em nível de Graduação e Pós-Graduação, bem como participações em Bancas de Exame de Seleção na Pós-Graduação, Exames de Qualificação, tanto de Mestrado quanto Doutorado, Dissertações de Mestrado e Doutorado. Participei também de uma Comissão Organizadora da XXVI<sup>a</sup> Semana da Química, e das Comissões de Assessoramento em Informática do DQ por dois mandatos consecutivos, e fui Membro Titular do Conselho Deliberativo do Centro de Informática de Ribeirão Preto (CIRP), representando a FFCLRP, entre várias outras (por favor, ver dista de documentos detalhada).

Além disso, fui reeleito como membro do Conselho do DQ, por mais dois anos, como representante na categoria dos Doutores.

#### **Parte 4: Concurso de Livre Docência**

Conforme havia planejado, não deixei passar um ano do concurso de ingresso, atualizei os documentos do memorial e concluí a redação da Tese necessária para o concurso de Livre Docência. Estudei, preparei-me para a prova escrita e a prova didática. Fui aprovado no concurso em janeiro de 2000 (o resultado do concurso foi homologado no mesmo ano).

Este Concurso foi um desafio. A auto-cobrança no intuito de dar conta de todos os

projetos, não atrasar um relatório, não deixar de fazer nenhuma tarefa é sempre uma constante em minha vida Universitária. Este é um compromisso que tenho comigo e com meus alunos e eu sempre digo para eles que o sucesso do orientador vem depois do sucesso do aluno e que o meu trabalho será bem feito quando o “aluno” superar o “mestre”.

No trabalho de orientação, eu sempre tento fazer o melhor que posso, e fazer o aluno caminhar com as próprias pernas, dentro de sua velocidade, mantendo-o nos trilhos e empurrando um pouco, quando necessário. Além disso, vale a pena ressaltar que o item “tempo de formação” e “trabalhos publicados com alunos do Programa de Pós-Graduação” são fatores que têm um peso muito grande dentro das avaliações dos Programas da CAPES. Deste modo, todo aluno sob minha orientação tem pelo menos um trabalho publicado (mesmo no Mestrado) e o cumprimento dos prazos estipulados pelo Programa de Pós-Graduação para contribuir de forma positiva com as avaliações da CAPES. Não é fácil quando se tem no laboratório um projeto em uma linha de pesquisa distinta para cada aluno de Pós-Graduação, pois isso requer muito trabalho e dedicação.

Uma colaboração de pesquisa com o Prof. Dr. Miguel J. Dabdoub, do DQ, deve ser destacada, que, embora não ter sido muito produtiva cientificamente (do meu ponto de vista) foi muito desafiadora. Em meados de 2001, o Miguel me pediu para ajudá-lo na orientação de uma aluna de Mestrado (Carolina R. Hurtado) em reações de transesterificação catalisadas por lipases imobilizadas em suportes sólidos para a produção de Biodiesel. Fizemos contatos com a Novo Nordisk (Araucária, PR), que gentilmente nos forneceu várias vezes a Novozyme 435 (que consiste de uma lipase de *Candida antarctica* produzida por *Aspergillus oryzae* e imobilizada em resina acrílica macro-porosa). O trabalho teve êxito e a Carolina defendeu sua Dissertação em meados de 2006. Além disso, ajudei na organização e execução do 1º Congresso Internacional de Biodiesel, realizado entre os dias 14 e 16 de abril de 2003, no CENACON, em Ribeirão Preto, SP. Lamentavelmente, não consegui trabalhar do modo e no ritmo dele e, devido ao conjunto de outros compromissos que eu tinha assumido nos projetos de Cooperação Internacional Brasil-Argentina e no Projeto Temático da FAPESP, me desliguei do Projeto, apesar de achar que é uma área inovadora e muito promissora. Um artigo científico sobre o tema foi escrito e está com o Prof. Miguel. Entretanto nunca foi submetido, lamentavelmente.

Em meados de 2002, durante a participação em uma reunião do CONESUL de Biofísica, por intermédio da Prof. Elizabete Zaniquelli (colega do DQ), tive a oportunidade de conhecer o Dr. Bruno Maggio da Universidade de Córdoba (Argentina). Em pouco

tempo, criamos uma relação de amizade e trabalho muito importante para os nossos Laboratórios. O Prof. Bruno, apesar de muito experiente e de ter colaborações distribuídas em todos os continentes, se interessou muito pelo nosso trabalho e também na montagem de um projeto de colaboração entre Brasil e Argentina. Em pouco tempo, parecia que éramos amigos de longa data, e logo trocamos e-mails e planejamos um Curso de Pós-Graduação para fevereiro de 2003, pois desta maneira também seria mais fácil montar o projeto de cooperação pessoalmente. Foi assim que conseguimos (Eu e a Dra. Elizabete Zaniquelli) junto a Pró-Reitoria de Pós-Graduação o financiamento suficiente para a viagem e estadia do Dr. Bruno. Durante a sua estada, nós três ministramos um curso de Pós-Graduação (5935896 1) *Biofísica da estrutura e dinâmica de biomembranas: aspectos fundamentais*, e planejamos um projeto para ser apresentado à CAPES-SECyT (Brasil-Argentina), o qual foi submetido em Julho e aprovado em janeiro de 2004 por dois anos e depois, prorrogado por mais um ano (CAPES-SECyT N° 067/04). Do lado Brasileiro, eu fiquei com a coordenação e a Dra. Elizabete com a vice-coordenação, já do lado Argentino, o Dr. Bruno ficou com a coordenação e o Prof. Guillermo Montich com a vice-coordenação.

O objetivo principal do projeto de cooperação foi centrado na integração, uma vez que tanto o grupo Argentino quanto o grupo Brasileiro vinham atuando na área de interfaces com diferentes enfoques metodológicos e conceituais aplicados ao estudo da estrutura e dinâmica de mono e bicamadas de lipídeos e proteínas. De fato, o grupo Argentino tem implementado, há mais de 30 anos, metodologias e conceitos originais para o estudo das interações moleculares que regulam a estrutura e a dinâmica de biomembranas, bem como de sistemas auto-agregados de lipídeos e proteínas, para compreender fenômenos dinâmicos críticos como: mudanças de fase, variações eletrostáticas, conformacionais e topológicas que determinam a organização, estabilidade, expressão, metabolismo e função destes componentes. Já nosso grupo vinha atuando, há cerca de 10 anos, na reconstituição de proteínas de membrana em sistemas de bicamadas vesiculares (lipossomos unilamelares). O trabalho, mais bioquímico, basicamente consiste na obtenção da proteína/enzima, sua solubilização, purificação e reconstituição em sistemas vesiculares constituídos de diferentes lipídeos. Estes sistemas de proteolipossomos são caracterizados estruturalmente e cineticamente, além de ser avaliada a orientação de proteínas/enzimas na membrana lipídica.

O projeto estava bem caracterizado por uma colaboração de mérito e relevância na

área de biofísica-bioquímica de biomembranas e como era um projeto de pesquisa multidisciplinar original, com potencial de desenvolvimento científico para os investigadores participantes. De fato trouxe significativos benefícios para a formação de ambos os grupos, com uma maior originalidade resultante da combinação e intercâmbio de diferentes abordagens conceituais e metodologias complementares.

Os recursos financeiros concedidos para o Projeto não foram muitos, 2.000,00 Reais/ano, nos primeiros dois anos, e 3.000,00 no terceiro ano. Além disso, foram custeadas as despesas de estadia de um Pós-Doutorando e um Doutorando Sanduíche que vieram da Argentina (as despesas de viagem foram por conta da SECyT). Também, foi custeada a vinda, em missão de trabalho, do Prof. Bruno, em conjunto com a organização de um Simpósio que coordenei durante a Reunião Anual da SBBq de 2004 .

Do lado Brasileiro, o projeto custeou o pagamento para as despesas de viagem à Argentina de um Pós-Doutorando, Doutoramentos Sanduíche, e mais 3 missões de Trabalho (2004, 2005 e 2006). Durante este período, eu pude atuar ativamente no Laboratório Argentino em vários experimentos e ministrar Cursos na Pós-Graduação em colaboração com os Drs. Bruno Maggio e Guillermo Montich, bem como participar de Reuniões da Sociedade Argentina de Biofísica (na minha visão foi mais produtivo que um Pós-Doutoramento convencional).

Todo o grupo de pesquisa de meu laboratório teve um ganho fundamental com os intercâmbios, mesmo os que não viajaram e, com o passar do tempo, foram finalizados vários trabalhos de Mestrado e Doutorado, mas destaco aqui: (i) Carolina Fortes Rigos, com Bolsa do CNPq, Título da dissertação: “Padronização da técnica de Dicroísmo Circular para o estudo da estrutura da Na,K-ATPase: binômio estrutura-função” (Argüição 08/08/2003); (ii) Hérica de Lima Santos, com Bolsa da FAPESP (Nº 1999/06307-1), Título da Tese: “Na,K-ATPase reconstituída em lipossomos: padronização de um sistema unidirecionalmente reconstituído, sua caracterização cinética e aplicações em estudos fotoquímicos” (Argüição 19/12/2003); (iii) Kátia Regina Perez Daghasanli, com Bolsa da FAPESP (Nº 2000/08099-6), Título da Tese: “Sistemas carreadores de proteínas antigênicas da membrana de *Pasteurella multocida* para a prevenção da pasteurelose” (Argüição 07/12/2004); (iv) Prislaine Pupolin Magalhães, com Bolsa de Doutorado Direto da CAPES, Título da Tese: “Obtenção e caracterização bioquímica de uma H<sup>+</sup>-ATPase (Tipo P) presente na membrana obtida de *Streptococcus mutans*” (Argüição 03/03/2005).

Durante o desenvolvimento destes projetos e associado ao projeto de cooperação

CAPES-SECyT, devo confessar que me interessei profundamente pela Biofísica e, além de termos publicado com a equipe Argentina vários artigos, foi atingido um ponto fundamental que foi a melhor formação acadêmica dos pós-graduandos e pesquisadores participantes do grupo através da: i) implementação de outras linhas de pesquisa; ii) ampliação da formação em novas técnicas e complementações metodológicas; iii) introdução e extensão de novos conceitos advindos de cada uma das linhas de pesquisa dos diferentes grupos. Neste contexto considero que foi mais valioso que um único pós-doutoramento nos formatos clássicos.

É graças a esta colaboração, aos conselhos do Dr. Bruno e a necessidade de compreender a nível molecular os eventos de reconstituição de proteínas e correlacioná-los com os dados de cinética obtidos por abordagens bioquímicas que, em um projeto recente, consegui junto a FAPESP (Nº 2006/03936-3) dois microcalorímetros (DSC e ITC). Considero a implementação destas técnicas em meu laboratório um grande avanço e de grandes perspectivas para os próximos anos para poder obter um conjunto de informações inéditas com relação à reconstituição e caracterização de sistemas miméticos de membranas.

Outra colaboração importante veio, mais uma vez, do Grupo de Uberaba, com o qual eu já mantinha o projeto da *Streptococcus mutans*, onde um aluno do Dr. Geraldo Thedei, após seu curso de graduação, nos procurou para fazer a Pós-Graduação. Foi graças à vinda do Tony de Paiva Paulino que, em conjunto com o Dr. Antonio Cláudio Tedesco, iniciamos o projeto “Ação de corantes fotossensíveis sobre sistemas biomiméticos de membranas: aplicação no controle de *Streptococcus mutans*”. O Tony passou rapidamente para o Doutorado Direto com a co-orientação do Dr. Tedesco (Argüição 13/11/2006) e publicamos vários trabalhos. Conseguimos também uma Patente junto ao INPI referente ao processo por ele desenvolvido. Apesar de este projeto estar sendo realizado pela aluna de iniciação científica Maytê, com outros enfoques bioquímicos, diante dos resultados positivos obtidos com a mesma equipe e com a chegada da doutoranda Rosangela Goulart e ajuda do colega da Faculdade de Odontologia (FORP-USP) Prof. Dr. Sergio Escombate de Souza, iniciamos também estudos com a bactéria *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, que é uma das principais responsáveis pelo processo de periodontite. Também fomos procurados por um grupo de pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, coordenado pelo Prof. Dr. Augusto César Spadaro, por intermédio da Denise Leitão, para avaliar a ação de diversos extratos do alecrim do campo sobre *S.*

*mutans*. A Dra. Denise acabou conseguindo uma bolsa de Pós-Doutorado do CNPq (onde eu atuei como co-supervisor, *não oficial*) durante o período de 2006-2007 para desenvolver este projeto. Lamentavelmente, após o trabalho finalizado conseguimos publicar apenas um trabalho com estes resultados.

Junto com estes acontecimentos foi possível colocar em prática uma idéia que me despertava o interesse desde 1995: fazer estudos de biomineralização em culturas de células. Esta era uma idéia que tentei executar em colaboração com um grupo na FMRP, mas não tive êxito, e que finalmente consegui graças à colaboração com o Dr. Adalberto Luis Rosa da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP-USP). Começamos a conversar sobre nossos projetos e decidimos montar um Projeto Temático para submeter à FAPESP. Inicialmente, de minha parte, exigia adequar novas condições de obtenção da fosfatase alcalina, isto é, caminhar um pouco para trás para depois dar um salto à frente com esta nova abordagem. Mande então dois Projetos a FAPESP, um Projeto individual de pesquisa (Nº 2003/06618-4) e um pedido de Bolsa de Doutorado Direto (Nº 2003/06617-8) para padronizar e adequar as novas condições de trabalho, os quais foram aprovados. Neste momento, contei com a ajuda de minha aluna Ana Maria Sper Simão, que estava terminando a Graduação e ingressando na Pós-Graduação, e também a valiosa colaboração do Prof. Dr. Pizauro.

Ao mesmo tempo, montamos um grupo de trabalho constituído por vários colegas sob a coordenação do Prof. Adalberto Luiz Rosa: eu e Dr. Paulo Tambasco de Oliveira (que ficamos como Pesquisadores Principais); Drs. José Mauro Granjeiro (FO-USP, Bauru, o qual depois se mudou para a Universidade Fluminense, RJ); Antonio Cláudio Tedesco (DQ-FFCLRP-USP) e João Martins Pizauro (Jaboticabal, UNESP). O foco foi unir nossos esforços para estudar processos que pudessem acelerar o processo de biomerização associada ao Titânio. Entre a submissão e a aprovação deste projeto quase um ano se passou, mas conseguimos. O projeto FAPESP (Nº 2003/09767-0) foi iniciado em janeiro de 2004 e encerrado em março de 2008, com seis meses a mais do concedido inicialmente graças a um aditivo conseguido.

Este projeto foi outro marco em meu laboratório, que contribuiu para o aumento do número de orientações, da produção científica bem como a possibilidade de participar de vários Congressos Internacionais com menos burocracia (graças ao benefício complementar da FAPESP disponível aos três pesquisadores principais). De fato, participei do 9<sup>th</sup> International Symposium of Biomineralization, no Chile, em 2005; 5<sup>o</sup> Symposium

International of Alkaline Phosphatase and Hypophosphatasia, na França, 2007, e o 52º Congresso de Bioquímica (SIB) na Itália, também em 2007 (todos com apresentações de trabalhos orais), além dos Congressos Nacionais que habitualmente participo (SBBq e FeSBE). Adicionalmente, participei da XXXII Reunião Anual da SBBf (Sociedade Brasileira de Biofísica), na qual tinha sido recém aceito como membro ordinário. Nesta Reunião, que também foi comemorativa dos 70 anos da Sociedade e Satélite do Congresso de Biofísica do CONESUL, fui convidado a coordenar um Simpósio e fazer uma apresentação oral a convite do Dr. Marcelo M. Morales (Presidente em exercício da SBBf em 2007).

Deve ser ressaltado que, também utilizando os recursos do benefício complementar do projeto Temático da FAPESP, no ano de 2007, a convite do Dr. José Luis Millán, foi realizado um estágio durante os meses de novembro e dezembro (mais um mini Pós-Doc). Nesta visita realizamos experimentos piloto, os quais no ano seguinte com mais experimentos, resultaram em duas importantes publicações científicas (*Journal of Bone and Mineral Research* e *Journal of Biological Chemistry*). Além disso, finalizamos um projeto de colaboração (FIRCA-BBS, Funding Opportunity Announcement, Forgarty “International Research Collaboration”). Este projeto de colaboração foi submetido ao NIH no começo do ano de 2008, mas lamentavelmente não tivemos prioridade.

Com este projeto Temático (FAPESP Nº 2003/09767-0), e mais um Projeto Individual à pesquisa (FAPESP Nº 2006/03936-3), consegui equipar ainda mais o meu laboratório e, além dos dois microcalorímetros (DSC e ITC) que já citei, temos um espalhamento de luz (para determinar raio hidrodinâmico de lipossomos/proteolipossomos e determinar massas moleculares de proteínas); um fluxo laminar e uma estufa de CO<sub>2</sub> necessária no cultivo de células (pois a estufa na FORP não estava mais dando conta de armazenar células e produzir o material também para nossas pesquisas), bem como mais um rotor para Ultracentrífuga, uma bomba de vácuo e um conjunto de pipetadores automáticos. Depois, como aditivo, conseguimos adquirir mais um espectrofotômetro, para fazer cinética e um microscópio invertido para monitorar o crescimento de cultura de células.

Ressalto aqui o Doutorado da Carolina Fortes Rigos, que desenvolveu o projeto: “Estudo da associação entre as subunidades  $\alpha$  e  $\beta$  da Na,K-ATPase solubilizada e incorporada a lipossomos: correlação entre atividade catalítica e função de transporte” (Argüição 31/08/2007). A Dra. Carolina foi a responsável pela importante integração

formada em colaboração com o Dr. Richard (que foi o co-orientador durante o Doutorado) e a Dra. Elizabete, ambos do DQ, que contribuíram significativamente no trabalho de Tese em conjunto com o Grupo da Argentina (onde ela desenvolveu o Doutorado Sanduíche). Na sequência, a Dra. Carolina foi Pós-Doutoranda com Bolsa do CNPq 151.266/2007-7 (12 meses a partir de outubro de 2007). Depois conseguimos dar continuidade ao projeto com bolsa da FAPESP (Nº 2007/03435-7). É importante destacar que interrompeu suas atividades, suspendendo a bolsa por um ano e meio, para fazer um Pós-Doutorado na Suécia, no Instituto Karolinska, (com bolsa da Fundação WennerGren), sob supervisão da Profa. Dra. Anita Aperia. A bolsa foi reativada, com prazo para conclusão do Pós-Doutorado, sob minha supervisão, em dezembro de 2011.

Destaco outras colaborações, realizadas neste período, muito importantes no nosso grupo de pesquisa: a primeira, com o Prof. Dr. Leo Degrève, que por intermédio da Fernanda M. Mazzé (sua aluna de Pós-Graduação tanto do Mestrado quanto do Doutorado) me possibilitou contribuir com a montagem de uma escala de hidrofobicidade, obtida por técnica de simulação molecular, para determinar fragmentos de proteínas em  $\alpha$ -hélice que podem se localizar em regiões transmembrana. Esta colaboração resultou na publicação de dois artigos, um deles voltado para a área de educação em bioquímica.

Com a Prof. Dra. Eneida de Paula (IB-UNICAMP) estamos montando um programa de animação de membranas biológicas (denominado de AnimaBio), onde é focado desde a caracterização de proteínas de membrana e solubilização até sua reconstituição, com animações para tornar o tema mais didático de ser ensinado em cursos de pós-graduação. Além disso, há vários anos, há uma colaboração recíproca nos nossos cursos de Pós-Graduação voltados para o mesmo tema de biomembranas. Devo ressaltar que, nesta tarefa de animação, estou contando com a colaboração de nossa Técnica de Nível Superior Ivana A. Borin, a qual com a Bolsa de apoio técnico do CNPq, tem se dedicado com muito entusiasmo. Estamos atualmente com o artigo submetido.

As alunas de Pós-Graduação Fabiana, Vanessa e Marcelle são as responsáveis pela colaboração com o Prof. Dr. Francisco Juarez Ramalho Pinto, da FMRP. Com elas, montamos um conjunto de sistemas de proteolipossomos obtidos com proteínas antigênicas de *Leishmania amazonensis* e *Trypanosoma cruzi*, com o intuito de estudar a interação destas proteínas com sistemas miméticos de membrana e também utilizar estes sistemas como veículos para tratamento e/ou vacinas. Dois artigos foram publicados e vários projetos de pesquisa foram submetidos para continuarem estes estudos. Cabe ressaltar que,

atualmente, a Marcelle passou a ser minha orientada de Doutorado (como uma orientação pontual pela Pós-Graduação em Bioquímica da FMRP). Nestes projetos, tive sempre a colaboração expressiva da Kátia R.P. Daghasanli, durante seu Doutorado, que sempre esteve pronta para me ajudar e acompanhar uma das meninas nas tarefas do laboratório, e mesmo depois que ela se encontrava desenvolvendo um Pós-Doutorado no IQ-USP, continuou me ajudando e colaborando.

O Dr. Rodrigo G. Stabeli, de UNIR e IPEPATRO, de Porto Velho, é outro colega com o qual tenho uma grande amizade uma colaboração importante tanto com cursos de Pós-Graduação quanto com pesquisa vinculada a uso de sistemas de lipossomos para tratamento, bem como para identificação de proteínas antigênicas reconstituídas em lipossomos, e integrou o grupo da FMRP. Assim, ministrei cursos de Pós-Graduação na UNIR e IPEPATRO e submetemos vários projetos em conjunto tanto na área da saúde quanto de nano-biotecnologia.

Outra colaboração que merece destaque é com os Profs. Valtencir Zucolotto e Osvaldo N. Oliveira, ambos do IFSC-USP, com os quais também, estamos montando biossensores constituídos de proteolipossomos para a detecção de *Pasteurella multocida*, *Leishmania amazonensis* e *Trypanosoma cruzi* em soros.

No começo do ano de 2007, montamos um projeto de Cooperação Internacional com a Universidade de Parma, Itália, por intermédio do Prof. Dr. Alberto Spisni, com foco em estrutura de proteínas e área forense. Este projeto foi aprovado pela CCint, entretanto nenhum aluno usufruiu deste convenio. O grande problema é que sempre trabalhei com proteínas muito grandes e é difícil o estudo de estrutura de proteínas por RMN. Atualmente, espero que, com a colaboração do Prof. Dr. Eduardo M. Cilli (Instituto de Química de Araraquara, UNESP) e da Mestranda Simone C. Barbosa (ex-aluna de iniciação científica do próprio Eduardo), que desenvolveu seu trabalho em meu laboratório com bolsa de Mestrado da FAPESP (Nº 2006/05186-1), iniciemos estudos com peptídeos que têm ação em interfaces lipídicas e compreendendo seu mecanismo de ação. Desta forma teremos condição de interagir mais apropriadamente com o Prof. Spisni.

Finalmente, com a Dra. Rosangela Itri (Professora do Instituto de Física da USP de São Paulo, Capital), a colaboração está iniciando após a defesa de tese da Carolina F. Rigos e o trabalho de mestrado da Juliana S. Yoneda. Enviamos um projeto para o estudo de agregação das subunidades  $\alpha$  e  $\beta$  da Na,K-ATPase por técnica de espalhamento de raios X de baixo ângulo (SAX), o qual foi aprovado e realizado no LNLS em Campinas, SP

(este foi o primeiro de vários outros aprovados na sequencia (não tenho os documentos comprobatórios pois todos estes projetos foram pedidos em nome da Dra. Rosângela Itri).

Não somente de pesquisa vive o Professor Universitário que está preocupado com o crescimento de sua Unidade como um todo. Assim, além de ministrar um ou dois cursos na graduação por semestre, e pelo menos um na Pós-Graduação, sempre atuei no Conselho do Departamento e Congregação como representante dos professores Associados; bem como em várias comissões de seleção na Pós-Graduação, Processos Seletivos, Sindicâncias, Bancas (qualificações, mestrados, doutorados, concursos, etc.) e em Comissões, onde representei tanto o DQ quanto a Faculdade (ver lista de documentos em detalhes).

Destaco aqui alguns pontos destas atividades que considero muito importantes para o desenvolvimento de nosso Departamento e conseqüentemente da própria Faculdade.

O nosso grupo de Bioquímica do DQ na área de ensino é bem unido e periodicamente nos reunimos para distribuir as disciplinas do semestre e propor melhorias em nossos Cursos. Somos sempre rápidos para implementar mudanças, de fato, com as disciplinas do Bacharelado em Química, separamos o curso teórico do Experimental. Na Bioquímica II (metabolismo), reduzimos e depois re-aumentamos a carga horária, constantemente atualizamos os experimentos das aulas práticas, trocamos bibliografias e recentemente também reestruturamos as disciplinas de Química e Bioquímica do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, aumentando uma parte experimental de química mais voltada para a bioquímica.

Particpei como membro Instituidor da Fundação de Nossa Faculdade, denominada de FAC (Fundação de Apoio às Ciências: Humanas, Exatas e Naturais), em meados de 2000, e no ano seguinte fui eleito Diretor de Projetos. O principal objetivo da Fundação sempre foi agilizar determinadas tarefas que pela própria Faculdade não seriam possíveis, ou mesmo, seriam muito morosas, como: a prestação de serviços à comunidade, oferecimento de cursos de curta duração, promoção de Simpósios e a agilização em fazer convênios com Órgãos Federais, Municipais ou ainda Secretarias de Ensino, entre outros. O começo foi muito difícil, redigimos até uma cartilha para divulgar e facilitar a montagem de convênios, oferecimento de cursos, etc. Até meados de 2008 fui Diretor de Projetos da FAC, mas sinceramente a minha participação não se compara com a atuação constante do Professor Wagner (Atual Diretor-Presidente da FAC) que foi sempre decisiva e muito importante. De fato, a FAC, segue rigorosamente as normas e recentemente atualizou seu estatuto para as exigências do Ministério Público, tem sede fora da USP, em uma sala

alugada no Centro da Cidade, tem uma secretária durante meio período e temos um saldo em conta corrente que possibilita auto-sustentação. Apesar de todas as discussões que a Nossa Universidade tem feito com relação às Fundações (sem chegar a uma conclusão), eu reforço minha opinião no sentido da importante atuação de todas as Fundações que, quando geridas com bom senso e ética, podem executar tarefas (sem fins lucrativos) que pela estrutura e regras da Universidade seriam muito difíceis de serem realizadas. É claro que também sou da opinião de que quem atua nestas tarefas também deva ter uma compensação financeira compatível.

Para finalizar esta capítulo do Memorial, gostaria de deixar um relato das minhas experiências como membro da comissão de elaboração da proposta de reestruturação e criação de novas modalidades no curso de Química, Bacharelado em Química; Bacharelado em Química Forense; Bacharelado em Química Ambiental e Bacharelado em Química com Habilitação em Química Tecnológica, Biotecnologia e Agroindústria”, apresentada pelo DQ da FFCLRP-USP em 18 de maio de 2004. E depois como membro da CoC (primeiro como suplente por dois anos e depois na qualidade de Coordenador da Coordenação do curso de Bacharelado de Química, por mais 2 anos).

A discussão da necessidade de re-estruturação do curso foi iniciada no nosso Conselho de Departamento no ano anterior (2003), sobre a necessidade do Curso de Química fazer algo “inovador”, nos mesmos moldes que outros cursos de Química estavam fazendo.

Desde 1972, o curso de Química da FFCLRP permitiu a habilitação em Bacharelado e Licenciatura em Química, sendo que em 1979, graduou-se a primeira turma de alunos pertencentes à USP. Em 1997, houve uma extensa reformulação da grade curricular, promovendo uma maior integração entre as disciplinas, assim como uma efetiva redução da carga horária. Em 1998, foi criada a carreira de Bacharelado com Habilitação em Química Tecnológica. Durante todos estes anos, outras modificações foram feitas no currículo do curso de Química, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino, criando novas disciplinas obrigatórias e optativas, possibilitando a formação de profissionais mais éticos, criativos e interativos com os problemas atuais. Até 2002, um aluno ingressante no curso de Química, oferecido pelo DQ-FFCLRP, poderia obter as três habilitações simultaneamente, prejudicando o aproveitamento das disciplinas. Por este motivo, no início de 2002, e devido às exigências do MEC e LDB para a formação de professores, o DQ reformulou todo o seu projeto pedagógico, criando um novo curso de Licenciatura em

Química, com entrada distinta pelo vestibular no período noturno.

Várias propostas foram levadas ao Conselho do DQ, desde não mudar nada até a criação de Engenharias Química ou de Alimentos. Mas o que despertou o interesse da maioria dos docentes foi a possibilidade de não perder a identidade de “Química” com a implementação das modalidades Forense, Ambiental e/ou Biotecnologia.

Logo me vi envolvido em uma comissão, estudando e conversando com todos os docentes do DQ, e montando uma proposta para avaliar qual das modalidades poderia ser implementada ou se seria possível montar um currículo comum e depois acomodar cada modalidade com disciplinas específicas.

Muitas dificuldades precisaram ser superadas e muito trabalho teve que ser desenvolvido em muitas frentes, mas nós todos da comissão nos envolvíamos cada vez mais. Particularmente para mim, e eu posso de fato testemunhar como ex-aluno, apesar de pequenas adaptações, o curso de Bacharelado estava praticamente parado no tempo. Senti que era o momento de fazer algo para ver o nosso Curso de Química mais concorrido e procurado no vestibular, e, além disso, com uma inovação que o destacasse dos demais.

O foco principal da proposta foi com a possibilidade de acompanhar a evolução tecnológica das últimas décadas. Assim, foi dada uma ênfase maior à formação de profissionais em química com uma visão voltada para novos campos de atuação, capazes de responder de forma rápida e atuante perante os desafios de nossa sociedade. Atualmente, exige-se cada vez mais que os profissionais formados tenham um perfil multidisciplinar e estejam habilitados para interagir melhor com outras áreas da ciência, tais como: biologia, geologia, física, administração/gestão, planejamento de impacto sócio-econômico. Esta multidisciplinaridade é vivenciada no dia a dia do DQ desde a criação da FFCLRP, que mantém na sua estrutura os Departamentos: Biologia, Física e Matemática, Psicologia e Educação, Química. Além disso, cabe ressaltar que, nos últimos anos, nossa Faculdade vem acompanhando as exigências da sociedade atual através da criação de novos cursos: Física Médica, Pedagogia, Ciência da Informação e Documentação, Informática Biomédica (curso Inter-unidade com a FMRP), Licenciatura em Química e Matemática Aplicada a Negócios (curso Inter-unidade com a FEARP).

Deste modo, os novos cursos de Bacharelado em Química deveriam ter como característica, antes de tudo, a possibilidade de formar profissionais que, de imediato, sem fazer uma Pós-Graduação e/ou especialização, pudessem ser absorvidos pelo mercado de trabalho tão logo obtivessem o diploma e o registro junto ao órgão que regulamenta a

profissão (CRQ). Em todos os momentos, a comissão teve em mente que era necessária uma reformulação aliada a uma otimização de recursos humanos e de investimento, sem perder a qualidade, adequando o curso ao mercado de trabalho, oferecendo novas opções e aumentando o número de vagas na Universidade Pública.

A proposta da comissão foi apresentada por mim ao Conselho do DQ, mas não teve aceitação unânime. Além disso, acompanhei o Chefe do DQ e Diretor em uma reunião na Reitoria com o Vice-Reitor, Pró-Reitores e demais membros onde estavam sendo estudadas as propostas dos novos cursos da USP (era neste mesmo período que estava sendo discutida a criação da USP-Leste, novo Campus em São Carlos, etc.).

O Bacharelado em Química foi reformulado, focando a formação de pesquisadores em todas as áreas da Química, ou seja, principalmente voltado para alunos que desejam permanecer na área de pesquisa, porém sem restringir o campo de atuação deste profissional unicamente para a área acadêmica da universidade. A nova grade curricular tem um núcleo básico de disciplinas e a partir do terceiro ano do curso, o aluno ingressará em um laboratório de pesquisa para a realização de estágio, com duração mínima de 8 horas semanais, e escolherá a integralização dos créditos restantes com disciplinas direcionadas à sua área de interesse. Este estágio também pode ser preparatório para o desenvolvimento de pesquisas básicas ou aplicadas para a indústria, de acordo com a linha de pesquisa do orientador escolhido. No quarto ano, este aluno aumentará o tempo de dedicação de estágio no laboratório de pesquisa e, no fim da graduação, será possível também a apresentação de uma monografia, como trabalho de conclusão do curso (opcional).

O curso de Bacharelado em Química Forense foi uma iniciativa inédita no país, pois não existem cursos de graduação com esta vertente, e está baseado em cursos similares existentes no exterior e deve preencher uma lacuna existente nesta área. Esta é uma área multidisciplinar que envolve conhecimentos de Biologia, Biologia Molecular, Toxicologia e Fundamentos de Direito além de desenvolver técnicas investigativas. Os alunos do curso de Química Forense atualmente estão se beneficiando com a cooperação do Centro de Medicina Legal da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (CEMEL- um centro de referência no país nesta área); do Instituto Médico Legal (IML) e das Polícias Técnica, Científica e Federal, por meio do oferecimento de estágios nestas Instituições, possibilitando, assim, sua maior vivência na área Forense (convênios de cooperação estão tramitando e alguns já estão assinados). Além disso, para uma boa integração, o DQ conta

com profissionais da área de Direito da FDRP-USP.

Na proposta do curso de Bacharelado em Química Ambiental foi previsto que, além do profissional ter um sólido conhecimento de conteúdos básicos de Química, ele também seja capaz de entender, principalmente sob a ótica da química, como as atividades humanas afetam o planeta, como essas alterações podem ser monitoradas e como mudanças indesejadas podem ser prevenidas ou corrigidas. As oportunidades de empregos na área de Química Ambiental no Brasil são crescentes, tendência que deverá ser mantida ainda por muitos anos, devido ao aumento das exigências governamentais e internacionais. A demanda deste novo profissional é refletida no aumento de ofertas de vagas nesta área nas Instituições de Ensino Superior público e privado.

Finalmente, o curso de Bacharelado com Habilitação em Química Tecnológica, Biotecnologia e Agroindústria, que absorveu a modalidade noturna em Química Tecnológica, veio para responder aos anseios de se promover uma integração da Universidade com a região geográfica onde o Campus de Ribeirão Preto se situa. Essa região tem se destacado nacionalmente e internacionalmente como um grande pólo de agronegócios e prevê-se que haja uma grande absorção do profissional neste crescente segmento industrial. O crescimento tecnológico desta atividade demanda um grande avanço de atividades ligadas à Bioquímica, Engenharia Bioquímica e Biotecnologia, que consiste na obtenção de produtos e processos industriais oriundos da ação direta ou indireta de seres vivos. O curso prevê um semestre (8º) totalmente livre de disciplinas para que o aluno tenha condição de realizar um período de estágio nas indústrias.

Deve-se salientar que, com a contratação dos novos docentes especialistas em diferentes áreas da Química (Forense, Microbiologia, Biologia Molecular, Toxicologia, Biotecnologia), foram criadas também novas linhas de pesquisa que estão absorvendo e diferenciando ainda mais o perfil dos graduandos egresso.

A proposta, depois de muita discussão, sofreu diversas adequações por várias vezes conforme sugestões dos diferentes órgãos superiores (Comissões de Claros, Comissão de Graduação, etc.) e foi enviada na sua forma final em meados de maio de 2004, sendo aprovada em 2005 para ser implementada a partir do ano de 2006, lamentavelmente sem a modalidade de Química Ambiental.

Assim, em 2006 foi iniciado um novo “ciclo” no Departamento, com Bacharelado em Química (reestruturado), Bacharelado em Química Forense e Bacharelado em Química com Habilitação em Química Tecnológica, Biotecnologia e Agroindústria. Os 60 alunos

ingressantes freqüentam o primeiro ano com uma dedicação maior, pois é do seu desempenho que depende a continuidade na modalidade pretendida a partir do segundo ano. Estes cursos/modalidades introduzem logo no primeiro ano disciplinas de caráter geral e informativo. A disciplina "Integração do Estudante de Química na Universidade e na Profissão" procura mostrar ao estudante a atuação do Químico dentro das diferentes vertentes possíveis de indústria, pesquisa e ensino. Está sendo muito gratificante para nós, membros da CoC, como os responsáveis por esta disciplina, a orientação dos alunos. A partir do segundo ano, há a subdivisão em uma das modalidades. Pretendemos implementar, ainda, como membro da Comissão que montou este projeto de implementação, a modalidade de Química Ambiental, que está no plano de metas para o próximo triênio de nossa Faculdade, pois diante das discussões atuais de mudanças climáticas, biodiversidade será uma oportunidade de formar profissionais que poderão atuar tranquilamente em diversas áreas.

Além disso, cabe destacar que atuei em 2006 e 2007 na Comissão de recepção dos calouros de nossa Faculdade. Esta é uma das tarefas mais estressantes que tive, pois cuidar dos veteranos e interceder para que o processo de recepção dos alunos ocorra na maior tranquilidade possível, sem trotes, não é fácil de ser executada.

### **Parte 5: Concurso para o Cargo de Professor Titular de 2008**

Me inscrevi no concurso no final do ano de 2007 e as provas foram realizadas em julho de 2008. Fui habilitado, mas foi frustrante, pois obtive apenas uma indicação. De qualquer modo, não foi uma tarefa fácil para ninguém, tanto para os candidatos quanto para os membros da banca e, para mim especialmente, foi um excelente aprendizado.

Agora para a montagem deste Memorial, um novo ciclo se inicia. Foi necessário reunir os documentos comprobatórios deste período e escrever as reflexões para este novo capítulo.

Logo após o concurso, mergulhei mais uma vez de cabeça no trabalho e me dediquei a todas as atividades da Universidade com mais garra ainda e de cabeça erguida por achar que sempre fiz o melhor que pude, mas mesmo assim, faltou alguma coisa. Deste modo, se meu objetivo é ser um professor Titular, precisava este algo “a mais”.

O período de praticamente 3 anos após o concurso foi muito intenso, produtivo, com muito aprendizado e repleto de novas experiências.

Na pesquisa, iniciamos novas colaborações e fortalecemos as que já estavam dando

certo. Com o grupo de Porto Velho, liderado pelo Prof. Dr. Rodrigo G. Stabeli (atualmente coordenando a instalação da FIOCRUZ em Rondônia) montamos varias projetos de colaboração: (1) Projeto á Pesquisa na Modalidade de Auxilio Integrado Edital PRONEX-CNPq-SEPLAN/RO-2007 (R\$ 480.000,00); (2) Chamada pública MCT/FINEP/ação transferral – REDE GENOPROT 07/2007 (R\$ 792.466,00). Claro que, para o nosso grupo, priorizamos material de consumo e para a Unidade de Porto Velho os equipamentos de tal modo a ter um centro de excelência totalmente equipado na região noroeste do País para poder acolher e formar recursos humanos locais. Observamos que poucos são os pesquisadores/professores que se dispõem a se aventurar nestas regiões e se fixar. Deste modo gerando recursos humanos competentes do próprio local, o progresso científico e sua continuidade é mais garantido. Durante a execução destes projetos participei de vários cursos de Pós-Graduação, seminários, encontros, geralmente como palestrante convidado, bem como atuando como membro de banca (ver detalhes na lista de documentos).

Na chamada do edital CAPES- Rede Nanobiotec-Brasil, aprovamos dois projetos: (1) Coordenador da equipe Associada II do projeto (Projeto 10) “Desenvolvimento nanobiotecnológico de produtos (prevenção, tratamento e diagnóstico) para o combate de doenças negligenciadas com especial ênfase em Leishmaniose e Malaria”. Valor Total aprovado para 4 anos, iniciando em 2009: R\$: 2.392.480,00 sob a coordenação geral do Prof. Dr. Rodrigo Guerino Stabeli; (2) Coordenador da equipe Associada III do projeto (Projeto 27) “Avanços, Benefícios e Riscos da Nanobiotecnologia Aplicada à Saúde”. Valor Total aprovado para 4 anos R\$: 2.400.000,00 sob a coordenação geral da Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas.

Este ano aprovamos o projeto do CNPq-PRONEX- Malária - (Processo N° 563051/2010-8) coordenado pelo Prof. Spartaco Astolfi Filho da Universidade Federal do Amazonas - Centro de Apoio Multidisciplinar – CAM. Inicialmente foram liberados os seguintes recursos: R\$ 200.000,00 - distribuídos da seguinte maneira: R\$ 110.000,00 para Material de Consumo, R\$ 20.000,00 para Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica, R\$ 40.000,00 para Passagens e R\$ 30.000,00 para Diárias.

Também consegui recursos financeiros de projetos individuais tais como: (i) *Fosfatase alcalina reconstituída em sistemas miméticos de “lipid rafts”* Edital MCT/CNPq N° 014/2008 – Universal (Processo N° 472768/2008-5) no valor de R\$ 15.992,00; (ii) Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.000,00. (12/06/2008 Processo: 2008.1.10267.1.7). (iii) *Sistemas miméticos de vesículas da matriz: sistemas de*

*proteolipossomos “multienzimáticos” para estudos da biomineralização. 01/02/2010 a 31/01/2012 - (FAPESP Processo Nº 2009/17407-0 no valor de R\$ 80.193,00 + US\$ 49.800,00 e Reserva técnica R\$ 24.093,00 + aditivo de R\$ 4.810,36 para conserto de equipamentos. Por ocasião do relatório parcial (03/02/2011) conseguimos como aditivo 4.392,15 US\$ para equipamentos e acessórios; 10.000,00 US\$ para material consumo importado 3.885,87 US\$ de reserva para importação e mais 25.000,00 R\$ de material de consumo nacional); e (iv) Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 4.000,00 (01/09/2010 Processo: 2010.1.21138.1.1).*

Com estes projetos foi possível aumentar o número de Pós-Doutorandos no laboratório e aumentar o trabalho de pesquisa e coordenação de atividades de colaboração. Assim, a Dra. Marcelle C. Colhone; Dr. Carlos Fuso; Dra. Ana Maria Sper Simão (recém regressa de seu Pós-Doutorado no exterior) puderam ser recebidos de volta no laboratório para desenvolver as atividades dos projetos NanoCAPES (ver na lista de documentos os períodos e respectivos projetos).

Destaco aqui que a atuação do Pós-Doutorando no laboratório é muito importante, pois finaliza a redação dos artigos científicos do Doutorado, aprofunda determinados pontos que não tinham sido abordados em seus projetos, bem como ajuda na supervisão de alunos e atividades de cuidado/manutenção do laboratório.

Com o grupo de Porto Velho, conseguimos publicar 3 artigos científicos e com o grupo de São Carlos liderado pelo Valtencir Zucolotto, conseguimos finalizar a caracterização do nanossensor para Leishmania e publicamos mais 2 artigos científicos bem como o depósito da patente, no INPI de obtenção do nanossensor.

Com a Profa. Rosângela Itri e o Dr. Leandro R. Barbosa, intensificamos a colaboração com a técnica de SAXs para estudar mais detalhadamente o processo de agregação da Na,K-ATPase e também conseguimos o primeiro artigo científico fruto deste estudo. Além disso, dentro dos projetos da NanoCAPES, temos outros estudos em andamento na área biofísica e bioquímica empregando-se peptídeos obtidos da flora e fauna da região amazônica.

No Departamento de Química, também iniciei uma colaboração muito importante com o grupo de pesquisa da Dra. Adalgisa Rodrigues de Andrade. Colaborei na caracterização cinética de enzimas importantes na formação de bioanodos obtidos pela técnica de “LbL” para a confecção de células a combustível (obtenção de corrente elétrica a partir de oxidação/redução de substratos como etanol). Deste estudo conseguimos

publicar 2 artigos científicos, mais um está em análise e um depósito de patente junto a INPI (ver detalhamento na lista de documentos).

Apesar de não ter aprovado o projeto de colaboração com o Prof. Dr. Millan, conforme anteriormente comentado, aumentamos a troca de informações e planejamento de experimentos conjuntos. Ele nos enviou enzimas para a produção de sistemas miméticos de vesículas da matriz (responsáveis pelo processo de mineralização biológicas). Destes estudos publicamos 5 artigos científicos e outros 2 estão em fase de redação.

Fazendo uma reflexão, de 55 artigos publicados em 2007 (quando fiz a inscrição no primeiro concurso de Titular), foi dado um salto para 87 artigos (incremento de 32) em cerca de 4 anos, que resulta em um aumento de aprox. 58%. Este aumento pode ser observado não somente na quantidade, mas também na qualidade dos artigos científicos os quais foram publicados em revistas de maior índice de impacto (Índice H= 15, com 639 citações, em 06 de setembro de 2011).

Este é o resultado da orientação de alunos na Pós-Graduação e a supervisão de Pós-Doutorandos vinculados às colaborações em andamento. De fato, neste período foram orientados 4 alunos de mestrado: Luiz Eduardo dos Reis Santos (2007-2009) com bolsa do CAPES, desenvolvendo o projeto: “Microesferas Lipídicas Encapsuladas com Proteínas Antigênicas da Membrana de *Leishmania amazonensis* com potencial aplicação terapêutica” (Data da Arguição 27/05/2009); Simone Cristina Barbosa (2007-2009) com bolsa da FAPESP (Processo N° 2006/05186-1) desenvolvendo o projeto: “Labaditina e seus análogos modificados: estudos estruturais, conformacionais e interações com membranas” (Data da Arguição 17/09/2009); Juliana Sakamoto Yoneda (2008-2010) com bolsa da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Na,K-ATPase reconstituída em lipossomos de fosfolípidos e colesterol: caracterização biofísica e bioquímica” (Data da Arguição 03/03/2010) e Mayte Bolean (2008-2010) com bolsa do CAPES, desenvolvendo o projeto: “Fosfatase alcalina reconstituída em lipid rafts” (Data da Arguição 11/03/2010).

Em nível de doutorado foram completadas 3 Teses: Ana Maria Sper Simão (2003-2008) com bolsa de Doutorado Direto (DD) da FAPESP Processo N° 2003/06617-8, desenvolvendo o projeto: “Estudos das características cinéticas da fosfatase alcalina reconstituída em sistemas vesiculares” (Data da Arguição 15/07/2008); Marcelle Colhone (2006-2009) com bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Isolamento de proteínas ancoradas por GPI de promastigotas de *Leishmania amazonensis* e avaliação do seu potencial profilático em camundongos contra leishmaniose cutânea experimental”

(Data da Arguição 13/02/2009) e Rosangela de Carvalho Goulart (2006-2010) com bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Estudo de bactérias periodontais: uma abordagem bioquímica na utilização da PDT no controle do seu crescimento (Data da Arguição 28/01/2010).

Supervisão de 5 Pós-Doutorandos: Carolina Fortes Rigos (2009-2011\*) com bolsa da FAPESP (Processo N° 2007/03435-7), desenvolvendo o projeto: “Efeito da composição lipídica nos mecanismos de regulação da atividade e função da Na,K-ATPase”; Marcelle Carolina Colhone (2009-2011) com bolsa da CAPES (Projeto NanoCAPES), desenvolvendo o projeto: “Desenvolvimento nanobiotecnológico de produtos (drogas ou sensores diagnóstico) para o combate de doenças negligenciadas com especial ênfase em Leishaniose e Malaria falciparum”; Carlos Alessandro Fuzo (2010) com bolsa da CAPES (Projeto NanoCAPES) desenvolvendo o projeto: “Peptídeos antimicrobianos com potencial aplicação biotecnológica: investigação do comportamento em diferentes solventes e com modelos miméticos de membranas via simulação molecular” e Ana Maria Sper Simão (2009-2010) Bolsa da CAPES (Projeto NanoCAPES) desenvolvendo o projeto: “Sistemas de proteolipossomos para estudos de biomineralização: reconstituição conjunta de enzimas em lipossomos e avaliação de suas propriedades catalíticas” e de (2011-2013) com bolsa da FAPESP (Processo N° 2011/00633-8) desenvolvendo o projeto: “Nanobiotecnologia aplicada a biomineralização: reconstituição de multi-proteínas em lipossomos”.

Além destas orientações na Pós-Graduação, não podem ser deixadas de lado as orientações de alunos da Graduação (estágios obrigatórios e/ou voluntários), Iniciação Científica, Ensinar com Pesquisa, Supervisão de Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) etc. (Por favor, ver detalhes na lista de documentos).

Renovei, mais uma vez a bolsa de Produtividade em Pesquisa nível 2, pelo triênio 2010-2013 e lamentavelmente apesar de tanto esforço, e o pedido de reconsideração, não consegui passar para nível 1D. No comitê que estou inserido a concorrência é muito grande e o numero de bolsas muito limitado.

Deve ressaltada aqui minha participação no 30th ASBMR (American Society for Bone and Mineral Research) que foi realizada em Montreal, em setembro de 2008, com financiamento da FAPESP (Processo FAPESP N° 2008/04845-7) na modalidade de auxílio viagem. Neste congresso foram apresentados 2 pôsters, os quais foram amplamente discutidos pelos pesquisadores de renome internacional da área. Foi uma excelente experiência. Neste evento encontrei novamente o Prof. Millan, nosso colaborador nos

projetos de biomineralização, e iniciamos o planejamento de um simpósio no Brasil para reunir pesquisadores Latino-Americanos que trabalham no tema de biomineralização. De fato depois desta conversa, trabalhamos num projeto que amadureceu e em 2009 e foi realizado em 2010, em conjunto com o congresso da SBBq em Foz de Iguaçu no período de 18 a 21 de maio de 2010, (Aproveito para registrar também aqui, o meu agradecimento com a colaboração de toda a secretaria da SBBq que nos apoiou na idéia e ajudou na realização do evento). Na qualidade de coordenador do projeto enviei um pedido de auxílio para a realização do *1<sup>st</sup> Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization*, (FAPESP Processo N<sup>o</sup> 2010/01099-2 no valor total de R\$ 6.100,00); outro auxílio Financeiro para a CAPES dentro do Programa de Apoio a Eventos, (Processo AUX-PE – PAEP 81/2010 no valor total de R\$ 20.000,00) e um terceiro auxílio financeiro ao CNPq dentro do Programa de Apoio a Eventos ARC 07/2009, (Processo 454850/2009-3 no valor total de R\$ 20.000,00).

Foi um extenso trabalho contatar todos os pesquisadores, reservar hotel, coordenar as atividades e depois fazer os pagamentos e prestação de contas. Claro que contei com a ajuda do Prof. Millan, mesmo a distância e no Brasil dos Profs. Drs. Mauro Granjeiro, Adriana A. Rezende e João M. Pizauro. Foi uma experiência impar e o evento foi um sucesso. Tivemos também um destaque na revista FAPESP (on-line). Foram utilizados recursos financeiros da FAPESP, CAPES e CNPq para custear as despesas (bilhete aéreo e estadia compreendendo pernoite e alimentação e taxas de inscrição) de pesquisadores do exterior e palestrantes do Brasil que não tem “Grant” do CNPq. Além disso, a grande maioria dos participantes apresentou seus respectivos posters; coordenaram sessões de simpósios ou conferências e ainda realizaram apresentações na forma oral (ver na lista de documentos o programa final do evento). Além disso, foi possível a participação ativa nas sessões coordenadas de poster e também assistir às demais apresentações. Como o congresso **“1st Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization”** foi realizado em paralelo com as atividades da SBBq, o número de atividades que ocorreram em paralelo foi muito grande e os interesses bem variados. Especificamente no nosso evento, tivemos a participação de 16 Pesquisadores Estrangeiros mais 28 Pesquisadores do Brasil (com apresentação oral e/ou coordenação de atividades) e pelo menos 90 resumos (pôster) na área de biomineralização (distribuídos entre as diferentes áreas temáticas da SBBq). Tivemos uma frequência média na sala do evento (Cedro I) de 75 participantes (desvio médio de 10) e consideramos muito bom como

primeiro evento realizado no gênero. Chamo a atenção aqui que de uma maneira geral todos os participantes expressaram sua satisfação e a possibilidade que o evento abriu para novos contatos com importantes pesquisadores da área e trazer informações sobre novas técnicas empregadas e intercâmbio de informações e de metodologias.

Devo destacar aqui também a minha colaboração na organização do “primeiro encontro sobre estruturas autoorganizadas em solução e interface” *1º AutoOrg*, realizado no período de 08 a 10 de outubro de 2008 e da segunda edição, *2º AutoOrg*, realizado no período de 28 de setembro a 1 de outubro de 2010 ambos, em São Pedro, SP.

Outra atividade que merece destaque foi minha atuação como primeiro secretário da Sociedade Brasileira de Biofísica (SBBf), primeiro mandato de 2008 a 2010 e com a re-indicação para o período de 2010 a 2012. Também minha atuação coordenando o pedido de auxílio em participação de evento solicitado a FAPESP para a participação no VIIº Congresso Ibero-Americano de Biofísica, realizado no período de 30 de setembro a 03 de outubro de 2009 em Armação de Búzios - RJ (FAPESP Processo Nº 2009/09528-2 no valor total de R\$ 10.0000,00).

Chamo a atenção também para minha participação como membro da equipe do MCT na participação da ESCUELA BINACIONAL DE NANO-CIENCIA: Autoorganización molecular controlada de Nano-Bio-Estructuras y Biosuperficies el Centro Argentino-Brasileiro de Nanociencia y Nanotecnología, CABNN/MCT & CNPq em Hotel del Lago, La Falda, Sierras de Córdoba, Argentina que foi realizada no período de 27-30 de outubro de 2008 e da segunda edição ESCOLA BINACIONAL DE NANO-CIENCIA (CABNN/MCT & CNPq) que foi realizada no Rio de Janeiro, RJ, Brasil, no período de 12-16 de julho de 2010.

Mais recentemente também atuo como colaborador membro de equipe em projeto do CNPq-PRONEX (Nº 563051/2010-8) Spartaco Astolfi Filho da Universidade Federal do Amazonas do Centro de Apoio Multidisciplinar (CAM) de Manaus, onde foram obtidos recursos para custear varias atividades de pesquisa (R\$110.000,00 para material de consumo, R\$ 20.000,00 para serviços de terceiros - Pessoa Jurídica e R\$ 40.000,00 para passagens e R\$ 30.000,00 para diárias). E também gostaria de mencionar minha participação no projeto multiusuário da FAPESP (09/54044-3) coordenado pelo Prof. Amando S. Ito do Depto. Física da FFCLRP na aquisição de um equipamento da PicoQuant (MicroTime200) que oferece possibilidades de medidas de FCS (fluorescence correlation spectroscopy) e FLIM (fluorescence lifetime imaging). Estas técnicas poderão

ser usadas nos projetos que atualmente desenvolvemos, basta a aquisição de marcadores específicos de fluorescência.

Finalmente, quero destacar a minha participação como palestrante convidado no International Microscopy Congress (IMC-17), realizado no Rio de Janeiro, Brazil, no Windsor Convention Center, em Setembro de 19-24, 2010; e do primeiro simpósio de Biomateriais e tecido ósseo do curso de Doutorado em Ciências Morfológicas DINTER da UF do Rio de Janeiro e UF do Ceará, realizado em Fortaleza em 6 de junho de 2011.

Neste ano, após a inscrição no presente concurso, parto em viagem para participar do 33th ASBMR, que será realizado em San Diego, California-USA, onde serão apresentados 3 resumos e, também a convite do Prof. Millan, vou trabalhar mais 3 semanas em seu laboratório desenvolvendo atividade de pesquisa realizando experimentos pontualmente planejados de nossa colaboração na construção de um sistema mimético de vesículas da matriz, para serem aplicados ao processo de mineralização biológica (breve mais um Pós-Doc).

Todas estas atividades de congressos, simpósios, escolas, etc. têm mantido ativos os contatos com diversos pesquisadores da Argentina, de São Paulo, do Rio de Janeiro etc., e com certeza, junto às demais colaborações, são responsáveis pelo aumento de nossa produção científica.

Neste período também continuei as minhas atividades junto a Fundação de Apoio às Ciências Humanas, Exatas e Naturais - FAC, mas como Diretor Administrativo-Financeiro, com mandato de dois anos a partir de 21/06/2008, reconduzido por mais dois anos a partir de 21/06/2010. Tenho tido uma atuação mais direta no controle de finanças ajudando o Prof. Dr. Wagner, o qual continua como Diretor Presidente da FAC. Recentemente em agosto de 2011, atuei diretamente na aquisição de uma sede própria para a FAC. Compramos uma sala no edifício Santa Lydia, que após ser reformada passará a ser a Secretaria da FAC e deixaremos de gastar com aluguel. Na área de ensino, minhas atividades continuaram muito intensas tanto na Graduação, Pós-Graduação, extensão, bem como na participação em bancas.

Uma experiência muito gratificante foi a minha participação como Professor responsável do Modulo: A Química como ciência básica e aplicada: Química no cotidiano. Este curso fez parte do Curso de Extensão Universitária, oferecido para professores da rede de Ensino Municipal e Estadual da Região de Ribeirão Preto, e teve a Coordenação do Prof. Dr/ Evandro Camilo do DB - FFCLRP-USP. As aulas foram

ministradas durante o período de 12 de novembro a 2 de dezembro de 2009; totalizando 40 horas/aula.

Atualmente sou membro da comissão de bolsas do Programa de Pós-Graduação em Química e também membro suplente da área de Bioquímica no CCP (ver na documentação lista de disciplinas ministradas e participação em bancas de qualificação, dissertações de mestrado e teses de doutorado).

Cabe destaque aqui a minha contínua participação na Comissão Coordenadora do Curso (CoC) de Bacharelado em Química e mais especificamente minha contribuição como Suplente da Coordenação (2006-2008) e como Coordenador durante o período de 2008-2010. Este período atuando na coordenação foi especial para o aprimoramento do Projeto Político Pedagógico do Curso, participação no Curso de Pedagogia Universitária, atualização de distribuição da carga horária nos 4 anos do curso, redistribuição de disciplinas, mudanças de requisitos. Fizemos varias reuniões plenárias com todos os docentes do DQ e discussões de estrutura, currículo mínimo. Neste período criei muita inimizade entre vários colegas do Departamento de Química, mas isso não me inibiu e impediu de prosseguir o meu trabalho e hoje, com certeza, estamos com uma estrutura melhor. Mas ainda há como melhorar ainda mais. As mudanças não podem ser feitas de uma vez só, é necessário avaliar a cada ano o êxito e o progresso dos alunos. Provavelmente uma próxima adequação possa ser o aumento de um semestre para o curso de Química Tecnológica, Biotecnologia e Agroindústria (passando para 9 semestres). Esta medida poderá contribuir para que os alunos aproveitem mais o curso e tenham mais tempo para estudar e fazer um estágio com mais tranquilidade.

Fizemos vários estudos com a colaboração de alunos do Programa da Graduação “Ensinar com Pesquisa” que ajudaram nos levantamentos de evasão e avaliação/estudo de índice de reprovação de diversas disciplinas. Atualmente estamos com um aluno estudando a importância do estágio fora da USP na formação profissional do futuro egresso (ver detalhamento dos projetos na lista de documentos).

Durante minha gestão como Coordenador do Curso, também foi membro suplente no Conselho de Graduação de nossa Faculdade (CG). Além disso, é digno de nota, o trabalho realizado na elaboração do projeto de reconhecimento do curso de Bacharelado em Química junto a Conselho Estadual de Educação (CEE) bem como acompanhar os membros que vieram fazer a vistoria na nossa Unidade. Além disso, a minha participação no encontro anual de coordenadores de cursos de Química promovido pela Sociedade

Brasileira de Química (SBQ) e Conselho Regional de Química (CRQ) durante os anos de 2008 e 2009 realizados em São Paulo, na própria sede do CRQ.

Mas os desafios só aumentaram, pois em meados de 2010 fui indicado como Presidente da Comissão de Graduação, com mandato de 2 anos. De um curso de graduação como coordenador, passei a ter 9 para cuidar e, depois da reestruturação Departamental da nossa Faculdade, passamos a ter 10 cursos de graduação para administrar e gerir.

Nesta comissão tenho que representar minha Unidade do Conselho de Graduação (CoG), reuniões presididas pela nossa Pró-Reitora de Graduação que atualmente é a Profa. Dra. Telma Tenorio Zorn. E já em uma das primeiras sessões fui indicado para compor o Conselho de Avaliação (CA) a Câmara de Acompanhamento dos grupos PET (Programa de Ensino Tutorial vinculado ao MEC), bem como a comissão de acompanhamento do curso de Ciências, na modalidade EaD, recém implementado. E recentemente também fui indicado para compor uma comissão mista entre o CA e a CCV para atuar em ações conjuntas (ver na lista de documento detalhamento a participação em comissões).

Este período que estou no CoG, onde as 42 Unidades da USP, com seus respectivos cursos são representados, está sendo uma verdadeira escola para aprender a ouvir, processar as informações e decidir se vale a pena se manifestar ou ficar calado. Mas, meu jeito espontâneo de ser (não nego a raça de Italiano “estourado”) acabo sendo uma pessoa relativamente “chata” por expressar meu pensamento com muita frequência e não conseguir me calar diante de fatos e/ou situações injustas que a meu ver não estão condizentes com a realidade de minha Unidade. Não gosto do microfone, apesar de ouvir justamente o contrário nas reuniões do CoG, mas sei reclamar e ser insistente, mas sempre de uma forma construtiva, colocando exemplos e possíveis sugestões de mudanças, *não reclamo simplesmente por reclamar ou ser do contra*. Um desafio grande que precisei abraçar como Presidente da CG foi o projeto de reestruturação do curso de Bacharelado em Biologia. Este projeto estava tramitando já a 2 anos no CoG, e com restrições no modo de ingresso do Bacharelado e Licenciatura, bem como no elevado investimento e número de docentes necessários. Foi uma luta com vários capítulos de idas e vindas, videoconferências, reuniões no CoG e reuniões com a comissão de reestruturação de minha Unidade. No final de julho de 2011 conseguimos a aprovação do CoG e no mês seguinte a do Conselho Universitário. O curso passará a oferecer as mudanças a partir do vestibular de 2013.

No CoG são discutidas as mudanças do vestibular (FUVEST) distribuição de

verbas de valorização da Graduação (Pró-LAB; Pró-INT (Docente e Discente); Pró-EVE; Pró-INFO; Pro-ED e a recente lançada Pró-IAP (Inovação em Aulas Práticas). Para cada uma destas modalidades de financiamento de recursos é necessário montar um projeto ou dividir um valor já estipulado pela Pró-Reitoria baseado em créditos ministrados e/ou número de alunos matriculados. É sempre um problema contentar todos os Coordenadores dos 10 cursos da graduação e dividir o pouco recurso disponível, mas desde que assumi a Presidência da CG, tenho trabalhado para conseguir atender todas as necessidades de cada curso. Além disso, tenho atuado diretamente na montagem dos projetos da nossa Unidade para atender as exigências dos editais e também para tentar mudar um pouco a sistemática de distribuição dos recursos. Além disso, tenho colaborado com o Diretor na comissão de recepção de calouros (2011) e já planejando as atividades para 2012; sou docente responsável pela sala Pró-Alunos e também sou Presidente da Comissão que está reformulando o estatuto uso dos espaços dos centros acadêmicos. Representei a FUVEST em dois eventos, um em Ribeirão Preto e outro em Campinas para divulgar o vestibular e esclarecer as recentes mudanças implementadas (por favor, ver detalhamento na lista de documentos).

Na extensão também tenho atuado em colaboração com os Profs. Bruno S. Martins e Jesus A. Velho, na montagem do Projeto Pedagógico de um curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em Ciências Forenses com ênfase em Análises Laboratoriais (Área Temática de Direito e Justiça e na linha de extensão de desenvolvimento humano), que se aprovado terá seu primeiro oferecimento em 2012.

Na Química, nunca deixei de atuar no Conselho do Departamento, participando ativamente das reuniões e das decisões. Recentemente, tenho trabalhado em uma planilha para fazer a distribuição dos técnicos por áreas para acabar com a necessidade de se fazer a distribuição todo final de semestre para as atividades dos laboratórios didáticos. Também auxiliiei a comissão do Depto. De Química, que montou o processo de Institucionalização, a qual foi submetida em paralelo a de Departamentalização da FFCLRP (que já foi aprovada e implementada em janeiro deste ano de 2011, onde passamos de 4 Departamentos para 7 Departamentos com a inclusão da Música). Cabe destacar aqui alguns pontos importantes do projeto que se encontra em análise pelas diferentes Comissões da Reitoria. A implantação do Instituto de Química de Ribeirão Preto, IQRP, é uma consequência do atual estágio de desenvolvimento do Departamento de Química e de uma estrutura administrativa da FFCLRP que já não atende aos avanços científicos e

culturais observados atualmente nos diferentes ramos do saber, incluindo a Química (temos problemas até hoje em divulgar nossos cursos de Química dentro de uma Faculdade de Filosofia Ciências e Letras!). Cabe destacar que vivemos em um período de grandes transformações científicas e tecnológicas e somente com uma organização administrativa moderna e ágil poderemos enfrentar e dar respostas adequadas a tais desafios. Assim, a transformação do Departamento de Química em Instituto é necessária, pois, apesar do seu crescimento e do sucesso que obteve ao longo desses 45 anos, a FFCLRP representa uma estrutura que praticamente chegou ao seu limite administrativo e acadêmico. É proposta uma estrutura bem enxuta com um único Departamento, não necessitando ter várias estâncias para se discutir o mesmo assunto, e acredito que isso dará bastante agilidade aos processos. Como já comentei em outros momentos do memorial, os esforços feitos pelo Departamento de Química, no sentido de acompanhar essas transformações, têm sido constantes e eficazes e pautados nas constantes re-estruturações dos cursos; criação da Licenciatura, seguindo as normas de formação de professores, bem como a criação dos programas de Pós-Graduação (Orgânica, Físico-Química e Inorgânica) e depois o de Química que unificou todos os programas. Entretanto, existe o sentimento de que esse esforço está atingindo a saturação dentro da atual estrutura administrativa da FFCLRP e da própria USP. Com a reorganização em Instituto poderão ser programados novos esforços para garantir o aumento quantitativo das atividades de ensino de Graduação e Pós-Graduação, que terá como consequência um aumento significativo das atividades de pesquisa. Esses esforços provavelmente poderão resultar no aparecimento de novas áreas de interface, novas lideranças, novos grupos de pesquisa, bem como novas áreas interdisciplinares. Além disso, essa reorganização deverá propiciar não somente uma racionalização de recursos, equipamentos e área física, mas também poderá atrair bons professores e pesquisadores, garantindo assim a excelência das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Cabe ainda ressaltar que a modalidade de Química Ambiental não está esquecida e abandonada, ainda é um dos objetivos e está como prioridade dentro do projeto de institucionalização. Mas para esta tarefa faltam cinco vagas em RDIDP para docentes, técnicos e espaços para 4 salas de aulas.

Acredito que temos muita chance de conseguir a aprovação em todas as comissões e depois no Conselho Universitário e que o Departamento de Química tem maturidade suficiente para se tornar um Instituto. Esperamos que o IQRP possa, com uma gestão mais

independente, ganhar agilidade e eficácia administrativa, mais destaque no cenário regional bem como dentro da própria USP. Mas sem dúvida, será necessário muito trabalho, tanto no período de transição como depois, para concretizar todos os objetivos almejados. Sem dúvida tenho disposição e vontade de participar de tudo isso.

## **Epílogo**

As estruturas da Universidade são muito complexas e mais complexas ainda são as pessoas que trabalham nela, pois cada uma é única no modo de agir e pensar. Com o passar dos anos (este ano em setembro estou completando 16 anos como docente na USP), estou aprendendo que certas coisas na Universidade, especialmente na área administrativa, precisam ser pensadas e repensadas e decisões não podem ser tomadas no “calor” da discussão, pois são duradouras. Muitas vezes, quem está de fora do ambiente Universitário acha que as mudanças quando ocorrem são muito lentas. Mas aprendi também que quando algum interesse maior “imperar”, as mudanças e decisões acontecem à revelia de méritos e ou critérios necessários.

Na área de pesquisa, tenho muito a aprender ainda, pois é um processo em constante evolução. Na pesquisa não se pode ter medo de assumir um erro e muito menos de recomeçar e tentar usando outra estratégia. É necessária sempre muita paciência e perseverança. Dentro de nossos projetos estamos tentando, além de trazer informações básicas de interações moleculares de proteínas de membranas, inovar e trazer sistemas com possíveis aplicações.

De qualquer modo, é uma grande responsabilidade estar em um Departamento de uma Faculdade da USP, localizado em uma região de destaque do Estado de São Paulo. Esta região, que compreende o interior Paulista, é contemplada com cerca de metade dos financiamentos Federais e é responsável por um quarto da produção científica nacional. A grande competitividade nos garante qualidade, porém maior pressão e dificuldades para conseguir recursos. E é por isso que sempre estou submetendo projetos com novos enfoques, pedindo recursos para novos equipamentos e reagentes. Quando um equipamento chega, não descanso até colocá-lo para funcionar. Procuo, sempre que possível, disponibilizar os recursos conseguidos para outros colegas pesquisadores.

Concluindo, no momento, tenho em meu laboratório uma excelente equipe sob minha responsabilidade: 5 alunos de iniciação científica (1 com bolsa CNPq (cota direta), 2 PIBIC-CNPq e mais 2 sem bolsa); 1 aluno de mestrado (com bolsa da CAPES); 4

Doutorandos (2 Bolsistas do CNPq e mais 2 da CAPES), um mestrando (com bolsa da CAPES) e, finalmente, 3 Pós-Doutorandos sendo 2 com bolsa da FAPESP e mais um da CAPES (por favor ver na lista detalhada de documentos).

Tenho muito tido muito trabalho e responsabilidade com todos eles, pois, apesar de cada um “*colher o que planta*”, eu terei êxito na minha tarefa de orientador/supervisor somente quando cada um estiver ocupando seu posto e trabalhando, fazendo algo que gosta e caminhando com suas próprias pernas.

Com relação aos egressos de meu laboratório, cabe destacar que o Fernando Camolezi concluindo seu mestrado abriu uma escola de ensino médio em Pitangueiras, SP e continua como professor até hoje em varias escolas; a Hérica de Lima Santos, depois do Pós-Doutoramento na Argentina, foi contratada como Pró-Doc (CAPES) em Uberlândia e, depois de um ano, passou em concurso da Universidade Federal de São João Del Rei, Campus de Divinópolis, MG. Já a Prislaine P. Magalhães, depois do Doutorado, mudou de cidade com o marido e atualmente é Professora do Colégio Objetivo em Araras, além de professora do ensino médio em Tambaú, SP. Atualmente é também professora temporária no IQSC-USP. A Kátia R. Pérez após o Pós-Doutorado do IQ-USP (2006-2009) passou no concurso de professora/doutora na UNIFESP. O Tony P. Paulino é docente aprovado em concurso em Uberaba, na Universidade Federal do Triângulo Mineiro, e coordenador do curso de Farmácia, além de ministrar varias disciplinas também na UNIUBE de Uberaba. O Eduardo Reis, após terminar sua dissertação, passou no concurso para trabalhar na estatal de tratamento de águas da cidade do Rio de Janeiro (CEDAE) e atualmente está iniciando o doutorado. A Dra. Rosangela Goulart, depois de seu doutorado, retornou para as atividades na Universidade de Barretos (UniFEB) vinculada a Fundação Educacional de Barretos e atualmente é coordenadora do curso de Bacharelado em Química. Finalmente, a Dra. Carolina Rigos, e Ana Maria S. Simão após o Pós-Doc no exterior (Suécia e USA, respectivamente) retornaram e continuam como Pós-Doc em nosso laboratório, como bolsa da FAPESP. A Dra. Marcelle C. Colhone também no Pós-Doc no nosso laboratório (Com bolsa do programa NanoCAPES) e é a responsável pela continuidade do projeto em colaboração com os grupos de Porto Velho e São Carlos.

Todos estes eventos, citados acima, são apresentados a seguir com maiores detalhes e devidamente catalogados e comprovados.

## CAPÍTULO 1

### 1.1 DADOS PESSOAIS

- Nome: **Pietro Ciancaglini**
- Data de nascimento: 08/05/63
- Naturalidade: Como - Itália
- Nacionalidade: Italiana
- Filiação: Fernando Ciancaglini e Elisa Alderani Ciancaglini
- Estado Civil: Casado
- Nome da Esposa: Priscila Cerviglieri Ciancaglini
- Filhos: Leila Ciancaglini (14-09-92)
- Residência: Rua Camilo Nunes Neto, 130  
City Ribeirão 14021-390 - Ribeirão Preto, SP.

### 1.2 DOCUMENTOS

- Cédula de identidade: RNE N° W 386930-7 Expedida pelo SE/DPMAF/PF em 25/09/89  
(Doc. 1.2.1)
- CPF: N° 062.577.038-24  
(Doc. 1.2.2)
- Carteira de Trabalho: N° 94723 Série 00047-SP  
(Doc. 1.2.3)
- PIS/PASEP: 1219360654-6

### 1.3 FUNÇÃO ATUAL

- Professor Associado do Departamento de Química da FFCLRP-USP desde 08 de maio de 2001.  
(Doc. 1.3.1)

## CAPÍTULO 2

### 2. INSTRUÇÃO

#### 2.1 Ensino Fundamental (Primeiro Grau)

- Escola Elementar Estadual *R.Lambruschini*, Figline Val D'Arno - Firenze, Itália no período de 1969 a 1973.  
(Doc. 2.1.1)
- Escola Elementar Estadual *Via Canova* Monteolimpino - Como, Itália no período de 1973 a 1974.  
(Doc. 2.1.2)
- Escola Média Estadual *G. Massina* Monteolimpino - Como, Itália no período de 1974 a 1977.  
(Doc. 2.1.3)

## 2.2 Ensino Médio (Segundo Grau)

- Instituto Técnico Industrial *Paolo Carcano* - Como, Itália no período de 1977 a 1978.

(Doc. 2.2.1)

- Exame para equivalência de estudo Itália - Brasil. Realizado em fevereiro de 1979 na Escola Estadual de 1º e 2º Graus *Alberto Santos Dumont*. Ribeirão Preto, São Paulo.

(Doc.2.2.2)

- Escola de 1º e 2º Graus da *Instituição Moura Lacerda*, Ribeirão Preto, São Paulo durante o ano de 1979.

(Doc. 2.2.3)

- Escola de Graus 1º e 2º *Oswaldo Cruz* Ribeirão Preto, São Paulo durante o período de 1980 a 1981.

(Doc. 2.2.4)

## 2.3 Universitário

- Bacharel em Química pela FFCLRP, USP durante o período de 1982 a 1985 - Diploma Registrado sob Nº 658562 no livro FMQ 12, folha 257, processo Nº 10.200/86.

(Doc. 2.3.1)

- Licenciatura em Química pela FFCLRP, USP durante o período de 1982 a 1985 - Diploma Registrado sob Nº 658563 no livro FMQ 12, folha 257, processo Nº 10.200/86.

(Doc. 2.3.2)

## 2.4 Pós - Graduação

- **Mestrado**

Área de concentração **Bioquímica** - Dissertação de Mestrado. *Fosfatase alcalina induzida por matriz óssea: solubilização com polioxietileno 9-lauril éter e modulação por íons metálicos divalentes*. Defendida no dia 27 de janeiro de 1989 na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

(Doc. 2.4.1)

- **Doutorado**

Área de concentração **Bioquímica** - Tese de Doutorado *Fosfatase alcalina de placa óssea: caracterização cinética da atividade de fosfotransferase da enzima solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter (polidocanol)*. Defendida em 22 de outubro de 1993 na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

(Doc.2.4.2)

## CAPÍTULO 3

### 3. TÍTULOS UNIVERSITÁRIOS

- **Mestre em Ciências - Área de concentração Bioquímica.**  
Com “*Distinção e Louvor*” pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, Diploma Registrado sob N° 011268, Processo N° 89.1.390.17.8.  
Dissertação defendida no dia 27 de janeiro de 1989 na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.  
**(Doc.3.1)**
- **Doutor em Ciências - Área de concentração Bioquímica.**  
Com “*Distinção*” pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, Diploma Registrado sob N° 019443, Processo N° 94.5.434.17.8.  
Tese defendida em 22 de outubro de 1993 na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.  
**(Doc.3.2)**
- **Livre - Docente em Ciências - Área de concentração Bioquímica.**  
Pela FFCLRP – USP.  
Tese defendida em 25 de janeiro de 2001 na FFCLRP - USP.  
**(Doc. 3.3)**

## CAPÍTULO 4

### 4. CURSOS FREQUENTADOS

#### 4.1 Cursos de Graduação

- Durante os anos de 1982 a 1985 frequentou as disciplinas obrigatórias do Curso de Bacharelado e Licenciatura da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 4.1.1)**

#### 4.2 Curso de Pós-Graduação

##### 4.2.1 Mestrado

- Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, área de concentração de Bioquímica. Durante o período de janeiro a dezembro de 1986. Disciplinas cursadas:
  - Bioquímica Geral (Lab.I) Métodos Analíticos em Bioquímica (RBQ 722)
  - Bioquímica Geral (Lab.II) Métodos de Separação em Bioquímica (RBQ 723)
  - Bases Moleculares da Expressão Gênica (RBQ 727)
  - Bioenergética e Enzimas (RBQ 725)
  - Imunoquímica I. Bioquímica das Imunoglobulinas (RBQ 737)
  - Métodos com Radioisótopos p/ Estudo do Metabolismo Intermediário (RFI 724)
  - Organização Estrutural dos Biopolímeros (RBQ 724)
  - Vias Metabólicas e Controle do Metabolismo I (RBQ 726)
  - Lipídeos. Metabolismo e Propriedades Físico-Químicas. (RBQ 735)
  - Tópicos Avançados em Bioquímica (RBQ 734)
  - Dosagem Radioimunobiológica de Hormônios Protéicos (RFI 732)
- Aprovado no Exame Geral de Qualificação (30/03/1988).  
**(Doc. 4.2.1)**

#### 4.2.2 Doutorado

- Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, na área de concentração de Bioquímica. Período de 1989 a 1990. Disciplinas cursadas:
  - Físico Química (RBQ 701)
  - Mecanismos em Química Orgânica I (RBQ 702)
  - Mecanismos em Química Orgânica II (RBQ 703)
  - Genética Bioquímica I (RGM 829)
  - Tópicos em Bioquímica Contemporânea I (RBQ 741)
  - Tópicos em Bioquímica Contemporânea II (RBQ 742)
  - Tópicos de Estatística Aplicada à Biologia (RGM 721)
  - Membranas Biológicas: Aspectos Bioquímicos e Farmacológicos (601.705)
  - Cromatografia por Afinidade (RBQ 740)
- Aprovado no exame geral de Qualificação (11/12/1989)

(Doc. 4.2.2)

#### 4.3 Cursos de Extensão Universitária

- **Síntese Orgânica** - FFCLRP - USP, realizado no período de 18 a 23 de outubro de 1982.

(Doc. 4.3.1)
- **Cromatografia em fase Gasosa** - FFCLRP - USP, realizado no período de 24 a 28 de outubro de 1983.

(Doc. 4.3.2)
- **Tecnologia de Açúcar e Alcool** - FFCLRP - USP, realizado no período de 22 a 27 de outubro de 1984.

(Doc. 4.3.3)
- **Tópicos em Educação em Química** - FFCLRP - USP, realizado no período de 21 a 26 de outubro de 1985.

(Doc. 4.3.4)
- **Curso de “Radioproteção para o preparo o uso e manuseio de fontes Radioativas”** – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, Departamento de Genética, realizado no período de 02 a 06 de abril de 2001, (Carga horária 40 horas).

(Doc. 4.3.5)

## CAPÍTULO 5

### 5. ESTÁGIOS

#### 5.1 No Brasil

- Laboratório de Bioquímica do DQ da FFCLRP USP - sob a orientação do Prof. Dr. Francisco de Assis Leone, participando do desenvolvimento do projeto de pesquisa: *Mecanismo de ação de uma fosfatase alcalina na calcificação epifisária*, de janeiro de 1982 a dezembro de 1985.

(Doc. 5.1.1)
- Laboratório de Bioquímica do DQ da Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de

Ribeirão Preto USP - sob a orientação do Prof. Dr. Francisco de Assis Leone **com Bolsa de Iniciação Científica** do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Processo N° 114884-83 desenvolvendo um trabalho sobre: *Mecanismo de ação de uma fosfatase alcalina na calcificação epifisária: características da enzima solubilizada* nos períodos de:

- março de 1984 a fevereiro de 1985.
- março de 1985 a fevereiro de 1986.

**(Doc. 5.1.2)**

## **5.2 No Exterior**

- Laboratório do Prof. Dr. Alberto Spisni no Instituto di Chimica Biologica da Universidade de Parma, Itália, do dia 12 a 26 de outubro de 1998, onde foram realizados experimentos de dicroísmo circular para trazer informações inéditas a respeito da relação estrutura-função da fosfatase alcalina.

**(Doc. 5.2.1)**

- Laboratório do Prof. Dr. Bruno Maggio (Missão de Trabalho) Projeto CAPES-SECyT 067/04 na Faculdade de Ciências Químicas da Universidade de Cordoba, Cordoba - Argentina, do dia 04 a 24 de novembro de 2004, onde foram realizados experimentos de calorimetria e infravermelho (FTIR), da Na,K-ATPase solubilizada e associada a lipossomos.

**(Doc. 5.2.2)**

- Laboratório do Prof. Dr. Bruno Maggio/ Guillermo Montich (Missão de Trabalho) Projeto CAPES-SECyT 067/04 na Faculdade de Ciências Químicas da Universidade de Cordoba, Cordoba - Argentina, do dia 05 a 11 de novembro de 2006, visita para redação de relatório final e artigo científico.

**(Doc. 5.2.3)**

- Laboratório do Prof. José Luis Millán no Burnham Institute of Medical Research, localizado em La Jolla, Califórnia, USA durante o período de 25 de novembro a 9 de dezembro de 2007.

**(Doc. 5.2.4)**

- Laboratório do Prof. José Luis Millán no Burnham Institute of Medical Research, localizado em La Jolla, Califórnia, USA durante o período de 14 de setembro a 4 de outubro de 2011.

**(Doc. 5.2.5)**

## **5.3 Visita a Universidades para Colaboração de Pesquisa**

- 5.3.1** Visita na Univesidade de Montreal no laboratório do Prof. Dr. Antonio Nanci no dia 23 de abril de 2008, para discussão de projetos em andamento bem como finalizar a redação de um artigo.

**(Doc. 5.3.1)**

## CAPÍTULO 6

### 6. CARREIRA UNIVERSITÁRIA E CONCURSOS PÚBLICOS

- Aprovado, em 2º lugar, no concurso de seleção para Professor Assistente de Bioquímica, realizado na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, USP, em março de 1990.  
**(Doc. 6.1)**
- Aprovado, em 1º lugar, no concurso de seleção para Professor Doutor de Bioquímica, realizado na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, em 17 e 18 de agosto de 1995.  
**(Doc. 6.2)**
- Renovação de contrato por 730 dias a contar de 22/10/97 na função de Professor Doutor em regime de RDIDP.  
**(Doc. 6.3)**
- Renovação de contrato por 730 dias a contar de 22/10/99 na função de Professor Doutor em regime de RDIDP.  
**(Doc. 6.4)**
- Aprovado no concurso para Provimento de Cargo de Professor Doutor da Área de Bioquímica, em regime de RDIDP, realizado na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, nos dias 4 e 5 de outubro de 1999 (Parecer da CERT 2487/99 - Publicado no D.O.E. 12/02/2000).  
**(Doc. 6.5)**
- Aprovado no concurso para Provimento de Título de Livre Docente na Área de Bioquímica, em regime de RDIDP, realizado na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, nos dias 24 e 25 de janeiro de 2001 (Publicado no D.O. Est. SP Seção II do dia 08/05/2001 pag. 39).  
**(Doc. 6.6)**
- Habilitado no concurso para Provimento de Título de Titular na Área de Química, recebendo uma indicação, realizado na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP em 31/07/2008 (Publicado no D.O. Est. SP Seção I Poder Executivo 118(154) dia 19/08/2008).  
**(Doc. 6.7)**

## CAPÍTULO 7

### 7. PRODUÇÃO CIENTÍFICA

#### 7.1 Teses Defendidas

- **Dissertação de Mestrado:**

*Fosfatase alcalina induzida por matriz óssea: solubilização com polioxietileno 9-lauril éter e modulação por íons metálicos divalentes.* 143 páginas. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, 1989.

(Doc. 7.1.1 e Anexo 1)

#### Resumo:

Neste trabalho um método rápido e eficiente para a solubilização da fosfatase alcalina induzida por matriz óssea com polioxietileno 9-lauril éter foi padronizado. As condições padrão para a solubilização foram obtidas através da incubação da proteína (0,2 mg/ml) com polidocanol 1% (p/v) (concentração final) durante 2 horas, a 25°C, seguida de centrifugação a 30.000xg durante 2 horas, a 4°C. A enzima solubilizada foi purificada através de cromatografia em coluna de Sephacryl S-300 equilibrada e eluída em tampão Tris.HCl 5 mM, pH 7,5, contendo MgCl<sub>2</sub> 2 mM, NaCl 150 mM e polidocanol 0,01% (p/v). A fosfatase alcalina assim obtida é estável por 30 dias quando armazenada a 4°C em tampão Tris.HCl 5 mM, pH 7,5, contendo MgCl<sub>2</sub> 2 mM. A eletroforese em gel de poliacrilamida a 7% (p/v) revelou uma única banda de atividade de fosfomonohidrolase indicando que a fosfatase alcalina está suficientemente homogênea para estudos cinéticos.

O aumento da concentração do PNFF provoca um deslocamento do pH ótimo aparente de hidrólise para valores mais alcalinos. O peso molecular da fosfatase alcalina solubilizada é da ordem de 175.000 enquanto o da enzima livre de detergente é da ordem de 115.000. Portanto, cerca de 110 moléculas de polidocanol estão ligadas a cada molécula de fosfatase alcalina solubilizada. A fosfatase alcalina é uma fosfomonohidrolase inespecífica que pode atuar sobre o PNFF, o ATP, o BIS e o pirofosfato. Ela apresenta uma maior afinidade pelo ATP, tanto em pH 9,4 quanto em 7,5 cujos K<sub>M</sub> são 93,1 μM e 8,1 μM, respectivamente.

A fosfatase alcalina solubilizada apresenta três classes de sítios aceptores de metal: um para o íon zinco (sítio I), o outro para o magnésio (sítio II) e um terceiro, que na enzima nativa está ocupado pelo zinco (sítio III). Os íons magnésio, manganês e cobalto estimulam a atividade da enzima nativa, enquanto que o cálcio e o zinco atuam como inibidores.

Em relação à apoenzima, os íons metálicos divalentes apresentam efeitos múltiplos. Os íons manganês e zinco estimulam a atividade da apoenzima apenas em concentrações inferiores a 0,1 μM. Os íons cálcio, por outro lado, não influenciam a atividade da apoenzima na ausência de íons magnésio. A inibição da atividade PNFFase pelos íons zinco é do tipo não competitiva, tanto para a magnésio-enzima, enzima nativa, bem como para a apoenzima e os K<sub>i</sub> são 369, 231 e 7,1 μM, respectivamente. Nenhum dos íons estudados consegue deslocar o zinco fixado no sítio I, enquanto que o zinco desloca todos os íons fixados nos sítios I e II. O magnésio desloca todos os íons fixados nos sítios II, enquanto que, com exceção do manganês, todos os demais íons deslocam o magnésio fixado no sítio II.

O cobalto e o manganês podem desempenhar a função tanto do zinco como do magnésio. Para que a apoenzima apresente atividade máxima são necessários sempre dois íons metálicos, tais como zinco e magnésio (800 U/mg), manganês e magnésio (866 U/mg), manganês e zinco (940 U/mg) magnésio e cobalto (663 U/mg).

- **Tese de Doutorado:**

*Fosfatase alcalina de placa óssea: caracterização cinética da atividade de fosfotransferase da enzima solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter (polidocanol).* 102 páginas. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, 1993.

**(Doc. 7.1.2 e Anexo 2)**

Resumo:

Além de hidrolisar ésteres de fosfato, a fosfatase alcalina solubilizada também catalisa a transferência do fosfato doado pelo substrato para um aceptor. A atividade de fosfotransferase apresentou uma dependência hiperbólica com relação à concentração dos aceptores derivados da etanolamina (mono-, di-, e trietanolamina) e o AMPOL, enquanto a glicose, o glicerol, o TRIS e a serina apresentaram uma dependência linear.

A dietanolamina foi o aceptor de fosfato mais eficiente (ATF=4,0 e VTF= 3.980,0 U/mg), enquanto o menos eficiente foi a serina (ATF=1,3 e VTF=48,9 U/mg). O fato de uma mesma enzima apresentar comportamento hiperbólico ou linear em relação à atividade de fosfotransferase em função da concentração de aceptor, descarta a existência de um sítio de fixação para o aceptor na molécula da enzima e fortalece a hipótese da competição entre a água e o aceptor de fosfato pela enzima fosforilada. A ATF da fosfatase alcalina solubilizada foi constante, independentemente do substrato empregado quando na presença de uma mesmo aceptor de fosfato.

O pH-ótimo aparente da reação de fosfotransferase depende da carga do aceptor de fosfato, e a VTF foi máxima quando o aceptor de fosfato se encontra na forma neutra. Além disso, a concentração do aceptor de fosfato não altera o pH-ótimo aparente da atividade de fosfotransferase da enzima.

O aumento da concentração do aceptor provoca um aumento da velocidade máxima e da constante de afinidade para a reação de hidrólise do PNFF pela fosfatase alcalina solubilizada com polidocanol. Neste caso, a desfosforilação da enzima é a etapa determinante da reação. A dietanolamina foi aproximadamente 458 vezes mais eficiente que a água no ataque nucleofílico à fosforilenzima, enquanto AMPOL, trietanolamina, Tris e glicerol foram cerca de 165, 88 e 88, 72 e 50 vezes, mais eficientes do que a água, respectivamente. A teofilina é um inibidor incompetitivo, tanto da atividade de fosfomonohidrolase, quanto da atividade de fosfotransferase da fosfatase alcalina solubilizada. Somente o tratamento com Chelex-100 da fosfatase alcalina solubilizada com polidocanol foi eficiente para a obtenção da apoenzima. O zinco isoladamente restaurou apenas 20% da atividade de fosfotransferase da enzima, na presença de dietanolamina 1,0 M. Já o magnésio restaurou 42% da atividade de fosfotransferase da enzima. Por outro lado, em condições de magnésio saturante, 63% da atividade de fosfotransferase da enzima é restaurada quando a dietanolamina 1,0 M é usada como aceptor de fosfato. Juntos, o zinco e o magnésio restauram totalmente a atividade da fosfotransferase da fosfatase alcalina solubilizada, independentemente do tipo de aceptor de fosfato empregado. O magnésio isoladamente foi o mais eficiente na estimulação da atividade de fosfotransferase do que o zinco. Manganês, cobalto e cálcio não foram eficientes na estimulação da atividade de fosfotransferase da apoenzima, na presença de dietanolamina 1,0 M com aceptor de fosfato. A manganês-enzima e a cobalto-enzima catalisam a transferência de fosfato somente quando o glicerol ou a glicose são utilizados como aceptores de fosfato.

- **Tese de Livre-Docência:**

*Sistemas miméticos de membranas biológicas: reconstituição de proteínas em sistemas vesiculares sintéticos ou naturais.* 166 páginas. FFCLRP – USP, 2001.

**(Doc. 7.1.3 e Anexo 3)**

Resumo:

Sistemas miméticos de membranas biológicas são estruturas organizadas de fosfolípídeos e proteínas que podem mimetizar a membrana biológica natural. Estes sistemas são muito úteis tanto para o estudo da interação proteína-lipídeo quanto proteína-proteína, isto é, para a compreensão de processos de inserção da proteína à membrana biológica, formação de estruturas oligoméricas ativas na membrana, bem como para o estudo de transporte, quando se trata de uma proteína transportadora e o sistema reconstituído é vesicular.

Na tese é descrita uma coletânea de trabalho desenvolvidos em nosso laboratório onde todos os projetos de pesquisa têm como enfoque a construção de sistemas miméticos de membranas biológicas, cada um voltado para uma área de interesse, tanto na pesquisa básica, no estudo de interações de proteínas (ancoradas, integrais e/ou periféricas) com os lipídeos que compõem a dupla camada das membranas, quanto na possível aplicação destes sistemas vesiculares reconstituídos.

## **7.2 Patentes Solicitadas ao INPI**

**7.2.1** "Uso de agentes fotossensíveis no tratamento de microrganismos patogênicos ativados por luz visível oriunda de fotopolimerizadores ou sistemas led de irradiação luminosa" Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr; Tedesco, A.C. e **CIANCAGLINI, P.** (Deposito de pedido de patente PI 0404223-9 (Deposito via postal 851899664/00) de 28/02/2004.

**(Doc. 7.2.1)**

**7.2.2** "Bioanodo para biocélulas a combustível Etanol/O<sub>2</sub> e processo para preparação do mesmo" Sidney de Aquino Neto; Juliana Forte; Adalgisa Rodrigues de Andrade, Valtencir Zucolotto, Pietro Ciancaglini (Deposito de Pedido de Patente Protocolo número 018110010340 de 24 de março de 2011).

**(Doc. 7.2.2)**

**7.2.3** "Biossensor tendo eletrodos interdigitados para aplicação em nanomedicina na detecção e diagnóstico" Perinoto, A.C.; Colhone, M.C.; Santos, F.R.; Migliaccio, V.; Perez, K.R.; Stabeli, R.G.; **CIANCAGLINI, P.**; Oliveira Jr., O.N. and Zucolotto, V. (Deposito de pedido de patente aguardando numero do cadastro).

**(Doc. 7.2.3)**

### 7.3 Trabalhos Científicos Publicados em revistas Especializadas

**7.3.1** *Kinetic characteristics of some inhibitors of matrix-induced alkaline phosphatase.* Curti, C.; Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. (1987) *Cellular and Molecular Biology* 33: 625-635.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,833

(Doc. 7.3.1)

Resumo:

O estudo da ação de alguns inibidores da fosfatase alcalina ligada à membrana revelou que o vanadato ( $K_i = 8,5 \mu\text{M}$ ) e o arsenato ( $K_i = 33,8 \mu\text{M}$ ) foram eficientes competidores enquanto o fosfato inorgânico atuou como um inibidor do tipo misto linear ( $K_i = 1,23 \text{ mM}$ ). O levamisol ( $K_i = 29,2 \mu\text{M}$ ), a teofilina ( $K_i = 83,9 \mu\text{M}$ ) e a L-fenilalanina ( $K_i = 4,52 \text{ mM}$ ) atuaram como inibidor incompetitivo da enzima, enquanto que o zinco ( $K_i = 13,9 \mu\text{M}$ ) foi não competitivo. A enzima tratada com ortofenantrolina 5 mM teve 85% de sua atividade recuperada após diálise exaustiva. Por outro lado, o mesmo não acontece com o EDTA. A inibição da atividade p-nitrofenilfosfatase da fosfatase alcalina pelo diisopropilfluorofosfato sugere a existência de um resíduo de serina no sítio ativo.

**7.3.2** *Triton X-100 solubilized bone matrix-induced alkaline phosphatase.* Pizauro, J.M.; Curti, C.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. (1987) *Comparative Biochemistry and Physiology B* 87: 921-926.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,989

(Doc. 7.3.2)

Resumo:

Neste trabalho, a enzima ligada à membrana foi solubilizada com Triton X-100 3% (v/v) e purificada em coluna de Sepharose 4B. Tanto a enzima solubilizada com Triton-X quanto a enzima ligada à membrana mostraram um comportamento Michaeliano em relação a 6 diferentes ésteres monofosfato. O peso molecular da fosfatase alcalina solubilizada é da ordem de 130.000 e sua configuração ativa mínima compreende duas subunidades de 65.000. As duas formas da enzima apresentam o mesmo comportamento cinético em relação à inativação por NaCl, uréia e guanidina. O mecanismo de reação das duas formas de enzima com o p-nitrofenilfosfato envolve a ionização de dois resíduos do sítio ativo cujos pKs são da ordem de 8,5 e 9,7.

**7.3.3** *Kinetic properties of Triton X-100 solubilized bone matrix-induced alkaline phosphatase.* Pizauro, J.M.; Curti, C.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. (1988) *Cellular and Molecular Biology* 34: 553-562.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,833

(Doc. 7.3.3)

Resumo:

A enzima solubilizada com Triton X-100 e purificada em coluna de Sepharose 4B não é estimulada por íons potássio. Entretanto, os íons lítio ( $K_m = 15,3 \mu\text{M}$ ) e os íons sódio ( $K_m = 256 \mu\text{M}$ ) apresentaram uma estimulação de 15% em contraste com os íons amônio, que inibiram a atividade da enzima. O arsenato ( $K_i = 32 \mu\text{M}$ ), o fosfato ( $K_i = 1,2 \text{ mM}$ ), o borato ( $K_i = 27,8 \text{ mM}$ ) inibiram competitivamente a atividade da enzima. A energia de ativação para a hidrólise do p-nitrofenilfosfato (PNFF) pela fosfatase alcalina solubilizada

é da ordem de 6,5 Kcal/mol).

**7.3.4** *Effect of Zn(II) and Mg(II) on phosphohydrolytic activity of rat matrix-induced alkaline phosphatase.* CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M.; Crecchi, M.J.; Curti, C. and Leone, F.A. (1989) *Cellular and Molecular Biology* **35**: 503-510.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,833

**(Doc. 7.3.4)**

Resumo:

A fosfatase alcalina induzida por matriz óssea requer íons magnésio e zinco para sua atividade máxima. Dois íons zinco e um íon magnésio se ligam a cada subunidade da enzima dimérica nativa. A presença de 10-100 µM de magnésio ou de 7-20 nM de zinco é suficiente para estimular a atividade da apoenzima. Entretanto, a atividade máxima (264 U/mg) requer a presença de ambos os íons. A ligação dos íons zinco no sítio do magnésio provoca uma forte inibição da apoenzima embora a ligação dos íons magnésio no sítio do zinco não exerce nenhum efeito. A ligação de ambos os íons à molécula da enzima não altera a constante de dissociação aparente para a hidrólise do p-nitrofenilfosfato.

**7.3.5** *Solubilization of membrane-bound matrix-induced alkaline phosphatase with polyoxyethylene 9-lauryl ether (Polidocanol): Purification and metalloenzyme properties.* CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M.; Rezende, A.A.; Rezende, L.A. and Leone, F.A. (1990) *International Journal of Biochemistry* **22**: 385-392.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,985

**(Doc. 7.3.5)**

Resumo:

A fosfatase alcalina solubilizada com polidocanol e purificada em coluna de Sephacryl S-300 apresenta um peso molecular de cerca de 115.00 e liga um íon magnésio e dois íons zinco. Pelo menos 110 moléculas de detergentes estão ligados a cada molécula de enzima solubilizada. A solubilização com Polidocanol não destrói a habilidade da enzima de hidrolisar o adenosina-5'-trifosfato, o p-nitrofenilfosfato, o pirofosfato nem o bis-p-nitrofenilfosfato. Os íons magnésio, manganês e cobalto estimulam a atividade p-nitrofenilfosfatásica da enzima solubilizada, enquanto os íons zinco e cálcio são inibidores.

**7.3.6** *Effect of membrane moiety and magnesium ions on the inhibition of matrix-induced alkaline phosphatase by zinc ions.* CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M.; Curti, C.; Tedesco, A.C. and Leone, F.A. (1990) *International Journal of Biochemistry* **22**: 747-751.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,985

**(Doc. 7.3.6)**

Resumo:

A inibição da fosfatase alcalina induzida por matriz óssea, pelos íons zinco é devida ao deslocamento dos íons magnésio de seus sítios. A ligação dos íons magnésio à fosfatase alcalina provoca mudanças conformacionais que aumentam a atividade PNFFásica da enzima. A ligação dos íons zinco à enzima provoca um efeito inverso, inibindo a enzima. A inibição da enzima pelos íons zinco é afetada pelos íons magnésio e pelo microambiente da membrana.

**7.3.7** *Alkaline phosphatase from rat osseous plates: purification and biochemical characterization of a soluble form.* Say, J.C.; Ciuffi, C.; Furriel, R.P.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. (1991) **Biochimica et Biophysica Acta** 1074: 256-262.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,647

**(Doc. 7.3.7)**

Resumo:

Neste trabalho é mostrado um procedimento experimental simples para purificar uma forma solúvel da fosfatase alcalina de placa óssea. A enzima solúvel foi purificada 204 vezes com um rendimento de 24,3%. A enzima solúvel tem um peso molecular de cerca de 163.000 e aparentemente é constituída por duas sub-unidades semelhantes de peso molecular 80.000. A atividade específica da enzima em pH 9,4 e na presença de cloreto de magnésio 2 mM é da ordem de 19.027 U/mg. Essa fosfatase alcalina solúvel apresenta inespecificidade de substrato e é fortemente inibida por íons zinco. Surpreendentemente, os íons cobalto e manganês não estimulam a enzima embora o magnésio e o cálcio tenham apresentado estimulações de cerca de 25%.

**7.3.8** *Polyoxyethylene 9-lauryl ether-solubilized alkaline phosphatase: synergistic stimulation by zinc and magnesium ions.* **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. (1992) **International Journal Biochemistry** 24: 611-615.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,985

**(Doc. 7.3.8)**

Resumo:

A apofosfatase alcalina obtida da enzima solubilizada com o detergente polidocanol pode ser estimulada isoladamente ou pelos íons zinco ( $K_d = 8,5$  nM) ou por íons magnésio ( $K_d = 3,8$   $\mu$ M). Os íons zinco e magnésio apresentam efeito sinérgico em relação à atividade da apoenzima, promovendo assim a obtenção da enzima totalmente ativa com uma atividade específica de 700-800 U/mg. Os íons zinco atuam como inibidores não competitivos da apoenzima solubilizada ( $K_i = 7,1$   $\mu$ M). Foi proposto um modelo para explicar a modulação da enzima por estes dois íons.

**7.3.9** *Effect of pH on the modulation of rat osseous plate alkaline phosphatase by metal ions.* Leone, F.A.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** (1992) **International Journal Biochemistry** 24: 923- 928.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,956

**(Doc. 7.3.9)**

Resumo:

Neste trabalho é mostrado que, além do zinco e do magnésio, outros íons metálicos podem modular a atividade da fosfatase alcalina de placas ósseas. Além disso, a variação do pH apresenta efeitos marcantes na modulação da enzima pelos íons magnésio embora afete pouco a modulação pelos íons zinco, manganês e cobalto. Os íons zinco ( $K_{0,5} = 15$  nM) são ativadores apenas quando em baixas concentrações (cerca de 50 nM), acima desta concentração atuam como inibidores deslocando o magnésio do seu sítio de ligação. Os íons cálcio são inibidores ( $K_{0,5} = 10$   $\mu$ M) somente em pH 10 – 10,4.

**7.3.10** *Phosphotransferase activity associated with rat osseous plate alkaline phosphatase: a possible role in biomineralization.* Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. (1992) *International Journal Biochemistry* 24: 1391-1396.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,956

(Doc. 7.3.10)

Resumo:

Os resultados obtidos mostram que a fosfatase alcalina de placas ósseas catalisa a transferência do fosfato do p-nitrofenilfosfato para outros aceptores tais como o glicerol, a mono-, di- e trietanolamina, o Tris, a glicose e o 2-amino-2metil-1-propanol. O mesmo não foi observado em relação à serina. A dietanolamina foi o melhor acceptor de fosfato para a enzima, enquanto a glicose foi o pior. A presença da dietanolamina ou do glicerol afetou o  $K_m$  e a  $V_m$  da reação de hidrólise do p-nitrofenilfosfato. As constantes de ativação obtidas para esses dois aceptores isoladamente foram 0,25 M e 0,84 M, respectivamente. Foi proposto um modelo cinético para explicar a ação de fosfotransferase da fosfatase alcalina de placas ósseas.

**7.3.11** *Allosteric modulation by ATP calcium and magnesium ions of rat osseous plate alkaline phosphatase.* Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. (1993) *Biochimica et Biophysica Acta* 1202: 22-28.

DOI: 10.1016/0167-4838(93)90058-Y

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,647

(Doc. 7.3.11)

Resumo:

Neste trabalho são apresentados resultados cinéticos que sugerem que a fosfatase alcalina de placas ósseas aparentemente não atua *in vivo* como uma  $(Ca^{+2}, Mg^{+2})$ -ATPase nem como uma  $(Na^+, K^+)$ -ATPase. Quando a concentração dos íons magnésio ou cálcio é equivalente à do ATP, a enzima apresenta um comportamento Michaeliano e atividade específica de 800-900 U/mg. Entretanto, quando um desses dois íons (cálcio ou magnésio) está em excesso no meio reacional (da ordem de mM) a enzima apresenta interações sítio-sítio. A enzima também hidrolisa o ATP na ausência desses dois íons metálicos, embora com uma velocidade 8 vezes menor. Os resultados deste trabalho também demonstraram que a fosfatase alcalina de placa óssea pode atuar *in vitro* como uma ATPase em pH 7,5 quer pode ser estimulada tanto por íons magnésio ou cálcio.

**7.3.12** *Osseous plate alkaline phosphatase is anchored by GPI.* Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A (1994) *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 27: 453-456.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,150

(Doc. 7.3.12)

Resumo:

A fosfatase alcalina de placas ósseas encontra-se associada à membrana através da âncora do fosfatidilinositol. Os resultados estruturais e cinéticos obtidos mostraram que enzima solubilizada com fosfolipase C apresenta propriedades bastante similares à solúvel, sugerindo que esta seria proveniente da enzima ligada à membrana.

**7.3.13** *Phosphodiesterase activity is a novel property of alkaline phosphatase from osseous plate.* Rezende, A.A.; Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A.

(1994) *Biochemical Journal* **301**: 517-522.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 5,016

**(Doc. 7.3.13)**

Resumo:

Neste trabalho foi mostrado que a fosfatase alcalina de placas ósseas hidrolisa o bis (p-nitrofenil) fosfato, o p-nitrofenil-5'-timina fosfato, o p-nitrofenilfenil-fosfonato e o AMP-cíclico. Ensaios de cinética enzimática com dois substratos (p-nitrofenilfosfato e Bis (p-nitrofenil)-fosfato) indicaram que um mesmo sítio catalítico é o responsável pela hidrólise de ambos os substratos. Eletroforese em gel de poliacrilamida em condição não desnaturante mostraram que a enzima solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter apresenta bandas coincidentes quando revelado para atividade de fosfomonohidrolase fosfodiesterase. Além disso, o pH-ótimo aparente observado, o requerimento de íons metálicos para sua atividade e estabilidade, a inibição por metilxantinas, pelo amiloride e pela anrinona mostram que a enzima pode atuar *in vitro* como uma fosfodiesterase do tipo I.

**7.3.14** *Rat osseous plate alkaline phosphatase: mechanism of action of manganese ions*

Leone, F.A.; CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M.; and Rezende, A.A. (1995)

*BioMetals* **8**: 86-91.

DOI: 10.1007/BF00156163

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,320

**(Doc. 7.3.14)**

Resumo:

Os resultados obtidos do estudo do efeito dos íons manganês na atividade de fosfomonohidrolase da apo-fosfatase alcalina solubilizada, com polioxietileno 9-lauril éter, revelaram um comportamento similar ao zinco. De fato, concentrações da ordem de 1 nM de manganês estimulam a atividade da enzima, enquanto que, para concentrações maiores que 1 µM são inibitórias. O íon manganês pode desempenhar a função do zinco estimulando de modo sinérgico a atividade da apoenzima, na presença de magnésio. Além disso, o íon manganês pode também desempenhar a função do íon magnésio, quando na presença de íon zinco. Entretanto, o íon manganês não pode substituir ao mesmo tempo o íon magnésio e zinco, sugerindo que a assimetria iônica seja necessária para que a apoenzima seja reconstituída e apresente sua atividade máxima. Foi proposto um modelo para explicar a modulação da enzima por este íon.

**7.3.15** *ENZYLOT: a microcomputer assisted program for teaching enzyme kinetics.*

Leone, F.A.; Baranauskas, J.A. and CIANCAGLINI, P. (1995) *Biochemical*

*Education* **23**: 35-37.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

**(Doc. 7.3.15)**

Resumo:

Foi desenvolvido um programa que pode ser utilizado como um tutorial para o ensino de cinética enzimática. Utilizando exercícios de livros textos ou dados obtidos em aulas práticas, o programa permite ao usuário obter seis representações equivalentes da equação de Michaelis-Menten e com isso observar as distorções provocadas por essas representações. A utilização desse programa induz o usuário a manipular a fórmula matemática da representação correspondente.

**7.3.16** *Mechanism of action of cobalt ions on rat osseous plate alkaline phosphatase.* CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. (1995) *Journal of Inorganic Biochemistry* 60: 155-162.

DOI: 10.1016/0162-0134(95)00009-D

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,317

(Doc. 7.3.16)

Resumo:

Neste trabalho é estudado o efeito dos íons cobalto na atividade de fosfomonohidrolase da apo-fosfatase alcalina solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter. Os resultados obtidos revelaram um comportamento similar ao íon magnésio onde concentrações da ordem de 1  $\mu$ M de íons cobalto estimulam a atividade da enzima. Por outro lado, a cobalto-enzima é muito instável, revelando um processo de inativação bifásico. O íon cobalto pode estimular sinergisticamente a atividade da apoenzima, na presença de magnésio ou zinco. Foi proposto um modelo para explicar a modulação da enzima por esse íon.

**7.3.17** *Characterization of a phosphatidylinositol-specific phospholipase C-solubilized form of rat osseous plate alkaline phosphatase and its possible significance on endochondral ossification.* Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. (1995) *Molecular and Cellular Biochemistry* 152: 121-129.

DOI: 10.1007/BF01076074

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,168

(Doc. 7.3.17)

Resumo:

Neste trabalho são apresentadas evidências que mostram que a fosfatase alcalina de placas ósseas encontra-se associada à membrana através da âncora do fosfatidilinositol. O peso molecular da enzima solubilizada foi da ordem de 145.000 quando determinado por filtração em coluna de Sephacryl S-300 e 66.000 por eletroforese em condição desnaturante, sugerindo uma estrutura dimérica. A solubilização por fosfolipase-C não destrói a habilidade da enzima de hidrolisar ATP, PNPP e pirofosfato. Os resultados estruturais e cinéticos obtidos mostraram que enzima solubilizada com fosfolipase C apresenta propriedades bastante similares à solúvel, sugerindo que esta seria proveniente da enzima ligada à membrana. Entretanto, é discutida a possibilidade da enzima da membrana ser originada de um RNAm distinto da fosfatase alcalina solúvel, como já foi descrito para a enzima de intestino.

**7.3.18** *Conidial alkaline phosphatase from Neurospora crassa: biochemical properties of a distinct class of extracellular alkaline phosphatase* Say, J.C.; Furriel, R.P.M.; CIANCAGLINI, P.; Jorge, J.A.; Polizeli, M.L.T.M.; Terenzi, H.F.; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. (1996). *Phytochemistry* 41: 71-75.

DOI: 10.1016/0031-9422(95)00534-X

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,150

(Doc. 7.3.18)

Resumo:

A fosfatase alcalina obtida de uma estepa selvagem de conídeo de *Neurospora crassa* foi purificada em coluna de Phenyl-Sepharose CL-4B e caracterizada bioquimicamente. O peso molecular da enzima purificada foi de 145.000 e 110.000 quando determinado por filtração em gel de Sephacryl S-300 na presença e ausência de íons magnésio, respectivamente. Uma única banda de proteína foi determinada em gel de

poliacrilamida, em condição desnaturante, com peso molecular de cerca de 36.000, sugerindo que a enzima nativa é um tetrâmero constituído por subunidades aparentemente idênticas. A fosfatase alcalina de conídeo é uma proteína ácida com  $pI = 3,97$ ; além disso, seu pH-ótimo aparente é afetado pela concentração de substrato e por cloreto de magnésio. Na presença de íons cálcio, a enzima sofre um processo de agregação, mas sua atividade é estimulada por íons magnésio. A especificidade da enzima foi estudada frente a vários substratos e suas propriedades foram comparadas com a enzima previamente isolada de cultura de *Neurospora cassia*.

**7.3.19** *Dependence of metal ions on phosphotransferase activity of rat osseous plate alkaline phosphatase.* CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. (1997) *Journal of Inorganic Biochemistry* 66: 51-55.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,317

**(Doc. 7.3.19)**

Resumo:

Os resultados obtidos mostram que a fosfatase alcalina de placa óssea solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter não perdeu a habilidade de catalisar a reação de fosfotransferase. Os estudos da dependência do metal na atividade de fosfotransferase foram realizados utilizando-se a apofosfatase alcalina que foi obtida pelo tratamento com Chelex-100. O zinco isoladamente restaurou apenas 20% da atividade da fosfotransferase da enzima, na presença de dietanolamina 1,0 M. Já o magnésio restaurou 42% da atividade de fosfotransferase da enzima. Por outro lado, em condições de magnésio saturante, 63% da atividade de fosfotransferase da enzima é restaurada quando a dietanolamina 1,0 M é usada como aceptor de fosfato. Juntos, o zinco e o magnésio restauram totalmente a atividade de fosfotransferase da fosfatase alcalina solubilizada, independentemente do tipo de aceptor de fosfato empregado. Manganês, cobalto e cálcio não foram eficientes na estimulação da atividade de fosfotransferase da apoenzima, na presença de dietanolamina 1,0 M como aceptor de fosfato. A manganês-enzima e a cobalto-enzima catalisam a transferência do fosfato somente quando o glicerol ou a glicose são utilizados como aceptores de fosfato.

**7.3.20** *Rat osseous plate alkaline phosphatase: a search for its role in biomineralization* Leone, F.A.; Pizauro, J.M. and CIANCAGLINI, P. (1997) *Trends in Comparative Biochemistry & Physiology* 3: 57-73.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,325

**(Doc. 7.3.20)**

Resumo:

Este artigo é um “review” que foi escrito a convite do editor da revista sobre os achados nos últimos anos de pesquisa com a fosfatase alcalina e o processo de biomineralização. Foi dada ênfase a: (i) mineralização mediada pelas vesículas da matriz, que são organelas que brotam dos condrócitos num estágio inicial da mineralização; (ii) ao transporte de íons cálcio pela membrana, uma vez que o íon cálcio tem um papel principal durante o evento de mineralização e finalmente (iii) a atuação da fosfatase alcalina durante o evento de biomineralização.

Quanto à fosfatase alcalina, foi dada uma ênfase principal aos achados durante os últimos 15 anos de pesquisa em nosso laboratório. Assim, foi abordado o método de obtenção da enzima por indução, purificação da fosfatase alcalina ligada à membrana,

solubilização da enzima utilizando-se Triton X-100 e polidocanol como detergentes e também solubilização da enzima utilizando-se fosfolipase-C. Para cada forma de enzima foram descritas as propriedades cinéticas tanto de hidrolase, ATPase, pirofosfatase, fosfodiesterase, bem como fosfotransferase, sempre abordando e correlacionando cada forma de enzima com o processo de biomineralização.

Uma vez que a fosfatase alcalina é uma metalo enzima que se encontra na forma nativa ligada a dois íons zinco e um íon magnésio, foi dada ênfase também na modulação da atividade da enzima por íons metálicos divalentes, tais como magnésio, cálcio, zinco, manganês e cobalto.

Finalmente, foi discutida a atuação de uma ATPase que também é encontrada na membrana das vesículas juntamente com a fosfatase alcalina e sua possível atuação no processo de biomineralização.

**7.3.21** *Effect of calcium ions on rat osseous plate alkaline phosphatase activity.* Leone, F.A.; CIANCAGLINI, P. and Pizauro, J.M. (1997) *Journal of Inorganic Biochemistry* **68**: 123-127.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,317

(Doc. 7.3.21)

Resumo:

A fosfatase alcalina de placa é uma metaloenzima com dois sítios de ligação para os íons  $Zn^{2+}$  (sítios I e II) e um sítio para o íon  $Mg^{2+}$  (sítio II). Esta enzima é estimulada sinergisticamente por  $Zn^{2+}$  e  $Mg^{2+}$  e também por  $Mn^{2+}$  e  $Co^{2+}$ . Este estudo foi realizado para investigar a modulação da atividade da enzima por íons  $Ca^{2+}$ .

Na ausência de  $Zn^{2+}$  e  $Mg^{2+}$ , a enzima tratada com Chelex-100, os íons  $Ca^{2+}$  não tiveram nenhum efeito na atividade da enzima solubilizada com polidocanol. Porém, na presença de 10  $\mu M$   $MgCl_2$ , para concentração crescente de  $Ca^{2+}$  foi observada uma inibição da enzima que sugere o deslocamento de íons  $Mg^{2+}$  da molécula da enzima reconstituída com magnésio.

Para a enzima reconstituída com cálcio, concentrações de  $Zn^{2+}$  até 0,1  $\mu M$  foram estimulatórias e aumentaram a atividade específica de 130 U/mg para aproximadamente 240 U/mg com  $K_{0,5} = 8,5$  nM. Já para concentrações acima de 0,1  $\mu M$ , o íon  $Zn^{2+}$  revelou ser um fonte inibidor da enzima, indicando que os íons  $Ca^{2+}$  ligados à molécula de enzima foram deslocados facilmente pelos íons  $Zn^{2+}$ .

Concentrações crescentes de  $Mg^{2+}$ , na presença de concentrações fixas de  $Ca^{2+}$ , aumentaram a atividade específica da enzima de 472 U/mg para aproximadamente 547 U/mg com valores afetados de  $K_{0,5}$  (de 4,4  $\mu M$  para 38,0  $\mu M$ ). Os efeitos sinérgicos observados para a atividade da enzima na presença de  $Ca^{2+}$  na enzima reconstituída por magnésio sugerem que estes dois íons ligam-se em locais diferentes da molécula de proteína. Um modelo para explicar o efeito dos íons  $Ca^{2+}$  na atividade da enzima foi apresentado.

**7.3.22** *Kinetic characterization of a membrane-specific ATPase from rat osseous plate and its possible significance on endochondral ossification.* Pizauro, J.M.; Demenis, M.A.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. (1998) *Biochimica et Biophysica Acta* **1368**: 108-114.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,467

(Doc. 7.3.22)

Resumo:

O tratamento das membranas obtidas de placas ósseas com fosfolipase C específica para fosfatidilinositol libera cerca de 90-95% de fosfatase alcalina, entretanto uma ATPase específica (apresentando pH ótimo de 7,5) permanece presa à membrana. A hidrólise do ATP por esta ATPase é praticamente nula na ausência de íons magnésio ou cálcio. Entretanto, para concentrações da ordem de milimolar de íons magnésio ou cálcio, esta ATPase de membrana apresenta uma atividade específica da ordem de 560-600 U/mg, exibindo duas classes de sítios de hidrólise pelo ATP, com interações sítio-sítio. GTP, UTP, ITP, e CTP, quando empregados como substratos, podem ser hidrolisados pela ATPase da membrana. A oligomicina, ouabaína, bafilomicina A1, taspigargina, omeprazole, ácido etacrínico e EDTA afetam ligeiramente a atividade específica da ATPase de membrana, enquanto que o vanadato causa uma inibição de cerca de 18%. Além disso, a ATPase de membrana é insensitiva à teofilina, mas é inibida cerca de 40% por levamisole. Estes dados sugerem que a ATPase encontrada na membrana das placas ósseas é uma proteína diferente da fosfatase alcalina anteriormente estudada.

**7.3.23** *Allosteric modulation of pyrophosphatase activity of rat osseous plate alkaline phosphatase by magnesium ions.* Leone, F.A.; Rezende, L.A.; CIANCAGLINI, P. and Pizauro, J.M. (1998) *International Journal of Biochemistry and Cell Biology* 30: 89-97.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,956

(Doc. 7.3.23)

Resumo:

Neste trabalho são apresentados resultados cinéticos da atividade de pirofosfatase da fosfatase alcalina de placas ósseas. Assim, esta atividade foi estudada em diferentes concentrações de íons cálcio e magnésio, com o objetivo de estudar a modulação da enzima por estes íons. Na ausência de íons, a enzima hidrolisa o pirofosfato com uma cinética "Michaeliana" com atividade específica de 36,7 U/mg e  $K_{0,5} = 88 \mu\text{M}$ . Na presença de baixas concentrações (0,1 mM) de magnésio (ou cálcio), a enzima continuou apresentando uma cinética "Michaeliana" para a hidrólise do pirofosfato. Entretanto, um significativo aumento na atividade específica foi observado (123 U/mg). Valores de  $K_{0,5}$  permaneceram praticamente inalterados.

Um comportamento bem diferente foi observado na presença de concentrações da ordem de 2 mM de íons magnésio (ou cálcio). Além do sítio de baixa afinidade ( $K_{0,5} = 40$  e  $90 \mu\text{M}$ , para magnésio e cálcio respectivamente) sítios de alta afinidade foram observados com valores de  $K_{0,5}$  100 vezes menores. Os sítios de alta afinidade observados na presença de íons cálcio representam cerca de 10% daqueles observados para os íons magnésio. Estes resultados podem ser correlacionados com o fato de que somente os íons magnésio conseguem provocar uma mudança conformacional na molécula da enzima, tornando-a completamente ativa. Estes resultados sugerem que a enzima pode hidrolisar o pirofosfato em condição fisiológica (4  $\mu\text{M}$ ), uma vez que as quantidades de magnésio também são suficientes para a mudança conformacional da enzima, tornando-a ativa.

Um modelo sugerindo o envolvimento dos íons magnésio durante a hidrólise do pirofosfato pela fosfatase alcalina de placa óssea é proposto.

**7.3.24** *Inorganic pyrophosphate-phosphohydrolytic activity associated with rat osseous plate alkaline phosphatase.* Rezende, L.A.; CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. (1998) *Cellular and Molecular Biology* 44: 293-302.

DOI: não há  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,833

(Doc. 7.3.24)

Resumo:

A fosfatase alcalina de placa óssea ligada à membrana hidrolisa o pirofosfato na presença de íons magnésio, com uma atividade específica da ordem de 92,7 U/mg. O pH ótimo aparente de hidrólise do pirofosfato é da ordem de 8,0 e permanece inalterado para concentrações crescentes de pirofosfato. Na ausência de íons magnésio, a enzima apresentou um  $K_{0,5}$  da ordem de 88  $\mu\text{M}$  e uma  $V_m = 36,7$  U/mg para o pirofosfato e nenhuma inibição por excesso de substrato foi observada. A atividade de pirofosfatase foi rapidamente inativada a temperaturas acima de 40°C, mas aparentemente os íons magnésio protegem a enzima contra a inativação. Vanadato de sódio ( $K_i = 1,0$  mM) foi um inibidor competitivo da atividade de pirofosfatase da enzima, enquanto que o levamisole ( $K_i = 8,2$  mM) e a teofilina ( $K_i = 7,4$  mM) foram inibidores não competitivos.

Os íons magnésio foram estimulatórios ( $K_{0,5} = 1,7$   $\mu\text{M}$ ) para a atividade pirofosfatase, enquanto que os íons cobalto ( $K_i = 48,5$   $\mu\text{M}$ ) foram inibidores não competitivos. Os íons manganês e cálcio não tiveram nenhum efeito na atividade de pirofosfatase da enzima.

O peso molecular da proteína foi da ordem de 130 KDa quando determinado por filtração em gel, entretanto valores da ordem de 65 KDa foram observados por SDS-PAGE, sugerindo uma estrutura dimérica com subunidades idênticas. Estes resultados sugerem que a atividade de pirofosfatase efetivamente provém da fosfatase alcalina presa na membrana e não de uma proteína diferente.

**7.3.25** *A simple laboratory experiment to demonstrate the interaction of proteins bearing glycosylphosphatidylinositol anchors with liposomes.* Camolezi, F.L.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. and CIANCAGLINI, P. (1999) *Biochemical Education* **27**: 37-40.

DOI: 10.1016/S0307-4412(98)00163-0

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

(Doc. 7.3.25)

Resumo:

Neste artigo nós planejamos um simples experimento de laboratório utilizando diferentes formas de fosfatase alcalina (solubilizada com detergente, liberada com fosfolipase-C e liberada com protease) e lipossomos para demonstrar a importância da âncora de fosfatidilinositol para a inserção de proteínas na membrana biológica.

Os resultados apresentados mostram que somente a fosfatase alcalina solubilizada com detergente é capaz de se ligar às membranas dos lipossomos uma vez que somente esta forma apresenta a estrutura da âncora depois do tratamento com detergente.

**7.3.26** *A practical approach to the choice of a suitable detergent and optimal conditions for solubilizing a membrane protein.* Santos, H.L. and CIANCAGLINI, P. (2000) *Biochemistry and Molecular Biology Education* **28**(3): 178-182.

DOI: 10.1111/j.1539-3429.2000.tb00061.x

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

(Doc. 7.3.26)

Resumo:

Neste artigo o principal objetivo foi o de ensinar como se procede na escolha de um detergente para solubilizar uma proteína de interesse. E, depois da escolha, como é

planejado um protocolo para a otimização da solubilização. Nós escolhemos a Na,K-ATPase como proteína de interesse e também decidimos trabalhar com detergentes aniônicos, neutros e zwitteriônico.

Foram planejados alguns experimentos de laboratório para estudar o efeito do detergente na atividade da enzima, o efeito da concentração de proteína na solubilização, o efeito da concentração de proteína na solubilização da enzima, o efeito do tempo e temperatura na solubilização da enzima.

O estudo destes parâmetros resulta na escolha de um detergente para a solubilização de uma proteína de interesse, e, para esta escolha, deve ser levado em consideração o detergente que cause uma menor inativação da enzima, que tenha solubilizado efetivamente a enzima e que a enzima solubilizada seja estável. Além disso, optar por condições com uma relação baixa de proteína – detergente.

Para a solubilização da Na,K-ATPase com o C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>, a melhor condição foi obtida com incubação instantânea da enzima e detergente a temperatura de 4°C e na proporção de 1 mg de proteína para 1 mg de detergente.

**7.3.27** *A simple method for immunodetection of membrane associated proteins.*

Daghastanli, K.R.P; Ferreira, R; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** (2000) *Biochemistry and Molecular Biology Education* **28**(5): 256-260.

DOI: 10.1111/j.1539-3429.2000.tb00164.x

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

**(Doc. 7.3.27)**

Resumo:

O principal objetivo deste artigo foi o de identificar as proteínas antigênicas da membrana de uma bactéria, utilizando-se técnicas de imunodifusão e “western blotting”. Os experimentos multidisciplinares sugeridos integram principalmente a bioquímica com a imunologia e microbiologia. A *Pasteurella multocida*, agente que causa a septicemia hemorrágica em muitos animais domésticos, foi escolhida como modelo para a obtenção da fração de membrana. Foram sugeridos vários experimentos simples de laboratório: purificação parcial do anticorpo (IgG), estudos do efeito do detergente na imunodifusão e eletroforese e “western blotting” das proteínas da fração de membrana da *Pasteurella multocida*. Os resultados obtidos utilizando-se estas técnicas revelam que as proteínas antigênicas da membrana da bactéria apresentam massas moleculares de aproximadamente 110, 104, 86, 71, 65 e 40 KDa.

**7.3.28** *Using a classical method of vitamin C quantification as a tool for discussion of its*

*role in the body.* **CIANCAGLINI, P.**; Santos, H.L.; Daghasanli, K.R.P and Thedei, G.Jr. (2001) *Biochemistry and Molecular Biology Education* **29**(3): 18-22.

DOI: 10.1111/j.1539-3429.2001.tb00088.x

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

**(Doc. 7.3.28)**

Resumo:

O principal objetivo deste experimento é determinar a quantidade de vitamina C presente em frutas, bebidas ou comprimidos de vitamina C, utilizando titulação e os cálculos necessários.

Diferentes métodos estão disponíveis para esta quantificação, mas o método de titulação é proposto como o procedimento experimental mais simples e de mais baixo custo que fornece um resultado aproximado ao estudante e permite o cálculo da quantidade de vitamina C em várias fontes.

Uma vez que a quantidade de Vitamina C em alimentos é quantificada, os alunos são conduzidos a comparar seus resultados com a dose diária recomendada. Isto leva à discussão sobre o consumo de frutas e vegetais verdes frescos como necessidade diária na dieta humana, não apenas de vitamina C, mas também  $\beta$ -caroteno e outros.

**7.3.29** *Solubilization of Na, K-ATPase from outer medulla of rabbit kidney using only C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>*. Santos, H.L.; Lamas, R.P. and CIANCAGLINI, P. (2002) ***Brazilian Journal of Medical and Biological Research*** 35(3): 277-288.

DOI: 10.1590/S0100-879X2002000300002

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,150

(Doc. 7.3.29)

Resumo:

SDS, C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>, CHAPS ou CHAPSO ou uma combinação destes dois detergentes é geralmente usada para a solubilização de Na,K-ATPase e outras ATPases. Nosso método, usando apenas C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>, tem a vantagem de considerável redução no tempo para purificação da enzima, com rápida solubilização e purificação em um único passo cromatográfico. Fragmentos de membrana de medula externa de rim de coelho ricos em Na,K-ATPase foram obtidos sem adição de SDS. Condições ótimas para a solubilização foram obtidas a 4°C após rápida mistura de 1 mg de Na,K -ATPase de membrana com 1 mg de C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>/mL, resultando em 98% de recuperação da atividade. A Enzima solubilizada foi purificada por filtração em gel em uma coluna de Sepahrose 6-B a 4°C. PAGE não denaturante revelou uma única banda com atividade fosfomono-hidrolase. A massa molecular da enzima purificada estimada por cromatografia de filtração em gel foi de 320 kDa. O pH-ótimo aparente obtido para a enzima purificada foi 7.5 para ambos, PNPP e ATP. A dependência da atividade ATPase na concentração de ATP mostrou sítios de alta afinidade (K<sub>0,5</sub> = 4,0  $\mu$ M) e baixa (K<sub>0,5</sub> = 1,4  $\mu$ M) para ATP, com cooperatividade negativa. Ouabaína (5 mM), oligomicina (1  $\mu$ g/mL) e vanadato de sódio (3  $\mu$ M) inibiram a atividade ATPase de C<sub>12</sub>E<sub>8</sub> solubilizada e Na,K-ATPase purificada de 99,8 e 98,5%, respectivamente. Mostramos que Na,K-ATPase solubilizada apenas com C<sub>12</sub>E<sub>8</sub> pode ser purificada e retém sua atividade. A atividade é consistente com a forma de associações ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub>.

**7.3.30** *Construction of an alkaline phosphatase-liposome system: a tool for biomineralization study*. Camolezi, F.L.; Daghanli, K.R.P.; Magalhães, P.P.; Pizauro, J.M. and CIANCAGLINI, P. (2002) ***International Journal of Biochemistry and Cell Biology*** 34: 1091-1101.

DOI: 10.1016/S1357-2725(02)00029-8

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,956

(Doc. 7.3.30)

Resumo:

A fosfatase alcalina é necessária para a mineralização de osso e cartilagem. Esta enzima está localizada na vesícula de matriz, que tem um papel importante na cartilagem de calcificação. Neste artigo padronizamos um método para a construção de um sistema de lipossomo de fosfatase alcalina para mimetizar as vesículas de matriz e examinar o comportamento cinético da enzima incorporada. A fosfatase alcalina solubilizada em polidocanol, livre de detergente, foi incorporada em lipossomos constituídos de dimiristoilfosfatidilcolina (DMPC), dilarilfosfadilcolina (DLPC) ou dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC). Este processo foi dependente do tempo e 95% da enzima foi incorporada no lipossomo após 4 horas de incubação a 25°C. Embora a incorporação tenha sido mais rápida quando as vesículas constituídas de DPPC foram usadas, a incorporação foi mais

eficiente usando vesículas constituídas de DMPC. O diâmetro de 395 nm do sistema fosfatase alcalina-lipossomo ficou relativamente homogêneo e mais estável quando armazenado a 4°C.

A fosfatase alcalina foi completamente liberada do sistema lipossomo usando apenas PIPLC. Estes experimentos confirmam que a interação entre fosfatase alcalina e a bicamada lipídica de lipossomo é apenas via ancora GPI da enzima. Um ponto importante mostrado é que a enzima ligada ao lipossomo não perde a habilidade de hidrolisar ATP, pirofosfato e PNPP, mas um ambiente lipossomo afeta suas propriedades cinéticas, especialmente para pirofosfato. A padronização de tal sistema permite o estudo do efeito dos fosfolípidos e da enzima em mineralização *in vitro* e *in vivo*, uma vez que reproduz várias características essenciais da vesícula de matriz.

**7.3.31** *The adaptive response to ambient in Neurospora crassa: contribution of a model organism for the dissection of gene expression in eukaryotes.* Nozawa, S.R.; Thedei, G.Jr.; **CIANCAGLINI, P.** and Rossi, A. (2002) *Biochemistry and Molecular Biology Education* 30(3): 192-195.

DOI: 10.1002/bmb.2002.494030030056

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

**(Doc. 7.3.31)**

Resumo:

O principal objetivo deste experimento de aula é mostrar que os níveis extracelulares de fosfato inorgânico e o pH do meio de crescimento afetam a síntese e secreção de fosfatase alcalina pelo filamentos de *N. crassa*. Este tipo de estudo integra conhecimento de bioquímica e genética através da regulação da expressão gênica e mostra que a secreção de fosfatase alcalina responde a níveis extracelulares de Pi e pH presente no ambiente. Entretanto, uma vez que a *N. crassa* é um organismo eucariote, outros fatores devem ser considerados, como as modificações postranslacionais necessárias para o movimento das enzimas secretadas através do caminho secretório, o qual, entretanto, pode alterar suas propriedades catalíticas. Portanto, os dados de atividade enzimática, embora úteis, não devem ser analisados sozinhos, mas devem ser considerados apenas como uma das ferramentas necessárias para entender o fenômeno biológico envolvido na expressão do gene de adaptividade em organismos eucariotes.

**7.3.32** *Erythrocyte ghost cell-alkaline phosphatase: construction and characterization of a vesicular system for use in biomineralization study.* Ierardi, D.F.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** (2002) *Biochimica et Biophysica Acta (Biomembranes)* 1567: 183-192.

DOI: 10.1016/S0005-2736(02)00615-6

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,467

**(Doc 7.3.32)**

Resumo:

A fosfatase alcalina é necessária para a mineralização de osso e cartilagem. Esta enzima está localizada na vesícula de matriz e tem um papel chave na calcificação de cartilagem. Neste artigo padronizamos um método para a construção de um sistema de célula ghost-fosfatase alcalina reselada para mimetizar vesículas de matriz e examinar o comportamento cinético da enzima incorporada. Fosfatase alcalina solubilizada em polidocanol, livre de detergente foi incorporada em células ghost reseladas. Este processo foi tempo dependente e praticamente 50% da enzima foi incorporada nas vesículas em 40 horas de incubação a 25°C. Os sistemas de células de fosfatase alcalina ghost foram

relativamente homogêneos com diâmetros de cerca de 300 nm e ficaram mais estáveis quando armazenados a -20°C.

A fosfatase alcalina foi completamente liberada do sistema de célula ghost reselada usando apenas fosfolipase C. Estes experimentos confirmam que a interação entre fosfatase alcalina e a bicamada lipídica da célula ghost reselada é exclusivamente via âncora glicosilfosfatidilinositol (GPI) da enzima. Um ponto importante mostrado é que uma enzima ligada à célula ghost reselada não perde a habilidade de hidrolisar ATP, pirofosfato e PNPP, mas a presença de uma membrana do ghost, como suporte da enzima, afeta suas propriedades cinéticas. Além do mais, íons cálcio estimulam e íons fosfato inibem da atividade PNPPase da fosfatase alcalina presente nas células ghost reseladas.

**7.3.33** *Tibial dyschondroplasia: mechanisms of the lesion and control.* Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P. and Macari, M. (2002) *Brazilian Journal of Poultry Science* (Revista Brasileira de Ciência Avícola) **4**(3): 169-185.  
DOI: 10.1590/S1516-635X2002000300001  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,651

(Doc. 7.3.33)

Resumo:

A discondroplasia tibial (DT) é atribuída a uma assincronia no processo de diferenciação dos condrócitos, levando à formação de uma camada de condrócitos pré-hipertróficos e de uma cartilagem na tíbia proximal que não é calcificada, mas é resistente à invasão vascular. Além disso, tem sido proposto que, na discondroplasia tibial, a etapa final do processo de calcificação não ocorre devido ao fato de que os efetores de alguns genes, relacionados com o mecanismo de calcificação do disco de crescimento podem apresentar algumas de suas propriedades químicas ou biológicas alteradas e/ou não serem expressos. Nesse sentido, a compreensão do mecanismo de ação e o papel das biomoléculas e dos minerais relacionados com a discondroplasia tibial poderão contribuir para o conhecimento de doenças do tecido ósseo e estabelecer estratégias de prevenção e tratamento.

**7.3.34** *Fermentable and non fermentable sugars: a simple experiment of anaerobic metabolism.* Paulino, T.P.; Cardoso, M.Jr.; Bruschi-Thedei, G.C.M.; CIANCAGLINI, P. and Thedei, G.Jr. (2003) *Biochemistry and Molecular Biology Education* **31**(3): 180-184.  
DOI: 10.1002/bmb.2003.494031030211  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

(Doc. 7.3.34)

Resumo:

O principal objetivo deste experimento de prática de laboratório é mostrar o consumo tempo dependente de um açúcar fermentável (glicose) na presença e ausência de um açúcar não-fermentável (xilose) por bactéria em condições anaeróbicas. A observação da redução do pH devido à produção de ácido, o aumento de turbidez como o resultado da multiplicação de células, ambos em função do tempo, permite uma discussão interessante com relação aos caminhos metabólicos e os produtos da fermentação anaeróbica de carboidratos. Também, o desaparecimento tempo dependente da glicose devido ao seu consumo metabólico é comparado com o não desaparecimento da xilose, e permite uma discussão da função da glicólise e caminhos fosfato-pentose como rotas metabólicas.

**7.3.35** *Kinetic characterization of Na,K-ATPase from rabbit outer renal medulla:*

*properties of ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub> dimer.* Santos, H.L. and CIANCAGLINI, P. (2003) ***Comparative Biochemistry and Physiology B*** 135(3):539-549.

DOI: 10.1016/S1096-4959(03)00139-8

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,989

(Doc. 7.3.35)

Resumo:

Neste estudo descrevemos e comparamos as principais características cinéticas da forma ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub> da Na,K-ATPase de rim de coelho. A dependência da atividade ATPase na concentração de ATP revelou um sitio de alta ( $K_{0,5} = 4 \mu\text{M}$ ) e baixa ( $K_{0,5} = 1.4 \text{ mM}$ ) afinidade para ATP, exibindo cooperatividade negativa e uma atividade específica de 700 U/mg. Para PNPP, uma única curva de saturação foi encontrada, com uma constante de afinidade aparente menor da enzima para este substrato ( $K_{0,5} = 0,5 \text{ mM}$ ) e uma menor razão de hidrólise ( $V_M = 42 \text{ U/mg}$ ).

A estimulação de atividade ATPase por  $\text{K}^+$  ( $K_{0,5} = 0,63 \text{ mM}$ ),  $\text{Na}^+$  ( $K_{0,5} = 11 \text{ mM}$ ) and  $\text{Mg}^{2+}$  ( $K_{0,5} = 0,60 \text{ mM}$ ) mostraram  $V_{ms}$  de cerca de 600 U/mg e cooperatividade negativa.  $\text{K}^+$  ( $K_{0,5} = 0,69 \text{ mM}$ ) e  $\text{Mg}^{2+}$  ( $K_{0,5} = 0,57 \text{ mM}$ ) também estimularam a atividade PNPPase da forma ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub>.

Ouabaína ( $K_{0,5} = 0,01 \mu\text{M}$  e  $K_{0,5} = 0,1 \text{ mM}$ ) e ortovanadato ( $K_{0,5} = 0,06 \mu\text{M}$ ) inibiram completamente a atividade ATPase da forma ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub>. A característica cinética obtida constitui com valor de referência para unidades diprotômicas ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub> de Na,K-ATPase, contribuindo então para um melhor entendimento dos mecanismos bioquímicos da enzima.

**7.3.36** *A 100 kDa vanadate and lanzoprazole-sensitive ATPase from streptococcus mutans membrane.* Magalhães, PP.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr.; Larson, R.E. and CIANCAGLINI, P. (2003) ***Archives of Oral Biology*** 48(12): 815-824.

DOI: 10.1016/S0003-9969(03)00177-8

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,463

(Doc. 7.3.36)

Resumo:

O potencial cariogênico da *Streptococcus mutans* é devido à produção de ácidos orgânicos derivados do metabolismo anaeróbico, o que implica na necessidade de mecanismos para o organismo tolerar este ambiente ácido. A  $F_0F_1$ -ATPase é geralmente considerada como a enzima principal responsável pela extrusão de próton citoplasmática, mas mutações que bloquearam a síntese de  $F_0F_1$ -ATPase em *S. mutans* mostraram que, mesmo sem 50% desta atividade, o microorganismo cresce e continua fazendo a extrusão de ácido, mantendo o pH intracelular com cerca de 1 unidade de pH acima do ambiente extracelular. Esta descoberta sugere a existência de outros mecanismos enzimáticos (ou celulares) que mantém o pH citosólico neutro durante o crescimento do microorganismo.

Este artigo descreve uma proteína de membrana em *S. mutans*, com massa molecular de 100 KDa, que apresenta atividade ATPase inibida por inibidores clássicos de ATPases tipo P (ortovanadato) e  $\text{H}^+/\text{K}^+$ -ATPase (lanzoprazole). Tem um pH-ótimo comparável a outras  $\text{H}^+$ -ATPases e passa por uma etapa de fosforilação durante o ciclo de reação catalítica, como a  $\text{H}^+$ -ATPases descritas em levedo e a da membrana plasmática de plantas. Juntos, estes resultados sugerem fortemente que a enzima que descrevemos aqui é uma íon-ATPase do tipo P,  $\text{H}^-$  ou  $\text{H}^+$ /íon que pode agir em associação com  $F_0F_1$ -ATPase durante o crescimento de *S. mutans*.

**7.3.37** *Influence of enzyme conformational changes on catalytic activity investigated by circular dichroism spectroscopy.* Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Thedei, G.Jr.; Ward,

R.J. and CIANCAGLINI, P. (2003) *Biochemistry and Molecular Biology Education* **31**(5): 329-332.

DOI: 10.1002/bmb.2003.494031050264

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

(Doc. 7.3.37)

Resumo:

A atividade da enzima é dependente na integridade conformacional nativa da proteína. Aqui elaboramos um simples experimento de laboratório baseado em espectroscopia de dicroísmo circular (CD) na qual a mudança na estrutura da enzima induzida por desnaturação é correlacionada com a perda de atividade catalítica. Os resultados do espectro de CD mostram que a desnaturação da enzima está correlacionada com a perda de atividade catalítica. Os resultados de espectro de CD mostram que a desnaturação da enzima por Trifluoretanol (aumento da estrutura em  $\alpha$ -hélice) ou por Cloreto de Guanidina (redução de  $\alpha$ -hélice e aumento de estrutura protéica aleatória), leva a uma redução concomitante em atividade da enzima. Esta abordagem experimental simples demonstra que apenas uma conformação da proteína (enzima) nativa única tem a habilidade de catalisar hidrólise de substrato.

**7.3.38** *Lipid composition-dependent incorporation of multiple membrane proteins into liposomes.* Daghanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr.; Maggio, B. and CIANCAGLINI, P. (2004) *Colloids and surface B: Biointerfaces* **36**(3-4) 127-137.

DOI: 10.1016/j.colsurfb.2004.03.015

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,780

(Doc. 7.3.38)

Resumo:

Proteínas de membrana da bactéria *P. multocida* foram usadas como um modelo para o estudo de sua incorporação em lipossomos. Um passo importante para atingir uma eficiente incorporação de proteína com alto rendimento em proteolipossomos é obtida pelo estudo de uma mistura apropriada de lipídio. Com este objetivo, comparamos a quantidade de proteína total, reconstituída por métodos de co-solubilização, em lipossomos de fosfolípidos com diferentes grupos de cabeça polares e comprimentos de cadeia acila. Os lipossomos e proteolipossomos foram caracterizados por centrifugação isopícnica em gradientes de sacarose e por dispersão dinâmica de luz. Além disso, resultados experimentais e teóricos foram comparados considerando os efeitos exercidos através do comprimento da cadeia de carbono, volume e área transversal ótima do fosfolípido (combinado ao parâmetro de empacotamento crítico geométrico); espessura da membrana hidrofóbica, uma combinação geométrica e parâmetro de empacotamento crítico, raio espontâneo crítico de curvatura da bicamada da vesícula, temperatura de transição de fase do lipídeo e também, razão de moléculas lipídeo/proteína presentes nas vesículas. A incorporação mais alta de proteínas múltiplas foi encontrada com dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC), alcançando um rendimento de 93% comparado às quantidades relativamente mais baixas incorporadas em proteolipossomos constituídos de outros lipídeos. A incorporação de múltiplas proteínas induz a um aumento proporcional de dimensão vesicular, uma vez que DPPC-proteolipossomos tem um diâmetro médio de 1,850 Å, comparado a 1,430 Å para vesículas de DPPC puro.

**7.3.39** *The effect of carbon source and fluoride concentrations in the Streptococcus mutans biofilm formation.* Paulino, T.P.; Andrade, R.O.; Bruschi-Thedei, G.C.M.;

Thedei, G.Jr. and CIANCAGLINI, P. (2004) *Biochemistry and Molecular Biology Education* 32(5): 331-335.

DOI: 10.1002/bmb.2004.494032050387

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

(Doc. 7.3.39)

Resumo:

O principal objetivo deste experimento é mostrar a influência da fonte de carbono e de diferentes concentrações de fluoreto na formação de biofilme pela bactéria *Streptococcus mutans*. A observação de diferentes morfologias de biofilme como função da fonte de carbono e concentração de fluoreto permite uma discussão interessante com relação aos caminhos metabólicos que levam ao desenvolvimento da cárie, sobre o papel do fluoreto na prevenção desta doença. Também na importância da formação de biofilme no potencial cariogênico desta bactéria, uma das principais responsáveis pelo surgimento desta doença multifatorial. Além disso, o baixo custo de execução e o aparato técnico simples tornam este experimento fácil de executar em cursos experimentais.

**7.3.40** *Uses of Hand Held Photopolymerizer to photo inactivate Streptococcus mutans.*

Paulino, T.P.; Ribeiro, K.F.; Thedei, G.Jr.; Tedesco, A.C. and CIANCAGLINI, P. (2005) *Archives of Oral Biology* 50(3): 353-359.

DOI: 10.1016/j.archoralbio.2004.09.002

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,463

(Doc. 7.3.40)

Resumo:

Objetivos: O principal foco desta pesquisa foi investigar a terapia fotodinâmica (PDT), *in vitro*, agindo em *Streptococcus mutans* e fibroblastos. Um fotopolimerizador manual, (fotopolimerizado de resina odontológica, HHP) e um fotosensibilizador clássico (Rose Bengal) foram usados para induzir resposta fotodinâmica.

Métodos: *S. mutans* e fibroblastos foram tratados com diferentes concentrações de Rose Bengal (0 a 5 µM) irradiados com luz (400-500 nm) por diferentes períodos de tempo (0 a 40 segundos) e então a viabilidade da célula foi avaliada.

Resultados: Foi observado que a luz (*per se*) não é tóxica e, no escuro o Rose Bengal é tóxico para as células testadas apenas em concentrações acima de 2,5 µM. Sob exposição de luz e concentrações de Rose Bengal acima de 0,5 µM, todas *S. mutans* foram mortas sem efeitos citotóxicos aos fibroblastos.

Conclusões: para o propósito deste trabalho, a fotoativação de Rose Bengal, usando HHP, inativou a bactéria sem afetar a viabilidade dos fibroblastos.

**7.3.41** *Na,K-ATPase reconstituted in liposomes: effects of lipid composition on hydrolytic activity and enzyme orientation.* Santos, H.L.; Lopes, M.L.; Maggio, B. and

CIANCAGLINI, P. (2005) *Colloids and surface B: Biointerfaces* 41(4): 239-248.

DOI: 10.1016/j.colsurfb.2004.12.013

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,780

(Doc. 7.3.41)

Resumo:

Neste artigo, a reconstituição de Na,K-ATPase em lipossomo (formado por fosfolípídeos únicos ou mistos com colesterol) foi investigada e a orientação da enzima foi determinada empregando-se uma metodologia de cinética enzimática, usando inibidores específicos da hidrólise do ATP.

A condição de principal importância para a reconstituição da enzima é atingir a

completa solubilização do lipídeo no estágio inicial do processo de co-solubilização para a formação subsequente dos lipossomos e/ou proteolipossomos. Lipossomos constituídos de fosfatidilcolina mostraram que aumentando o comprimento da cadeia de ácidos graxos aumenta a porcentagem de Na,K-ATPase incorporada. O diâmetro médio dos proteolipossomos também aumentou em proporção, atingindo o máximo com fosfolipídeos com 16 cadeias de carbono, resultando em 75,1% de reconstituição de proteína e 319,4 nm de diâmetro, respectivamente. Sistemas lipídicos binários com DPPC e DPPE foram eficientes para incorporar Na,K-ATPase, dependendo na razão lipídeo-proteína usada, variando de 15% a 80% a recuperação da atividade ATPase total. Os melhores resultados para a reconstituição de Na,K-ATPase usando uma mistura de DPPC e DPPE foram obtidas usando uma razão lipídeo-lipídeo de 1:1 (p/p) e lipídeo-proteína de 1:3 (p/p). Estudos de integridade usando a liberação de calceína mediada por detergente ou alameticina, em associação com inibição da atividade ATPase (ouabaína ou vanadato) mostrou que a enzima é orientada de *dentro para fora* em proteolipossomos DPPC:DPPE.

Nestes sistemas vesiculares, a enzima é reconstituída com cerca de 78,9% de recuperação da atividade ATPase e 89% de incorporação de proteína, com um diâmetro médio de 140 nm. Sistemas constituídos por DPPC:DPPE, DPPC:DLOPE ou DLOPC:DLOPE tiveram aproximadamente 80,71% e 70% de atividade ATPase total, mas sem homogeneidade na distribuição da orientação de Na,K-ATPase. Reconstituição de Na,K-ATPase em sistemas DPPC:DPPE:colesterol ou DPPC:DLOPE:colesterol (55% de colesterol) tiveram recuperação de cerca de 86% e 82%, respectivamente, de sua atividade ATPase total. Os resultados apontam para um efeito importante do comprimento da cadeia acila do lipídeo e a razão lipídeo-proteína na relação da composição da matriz de lipídeo para sintonizar precisamente a assimetria estrutural e a quantidade de enzima que pode ser incorporada na bicamada lipídica da vesícula, preservando a permeabilidade da membrana.

**7.3.42** *A kinetic characterization of the P-type membrane ATPase from Streptococcus mutans*. Magalhães, P.P.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. and CIANCAGLINI, P. (2005) *Comparative Biochemistry and Physiology*, **B** 140(4): 589-597.

DOI: 10.1016/j.cbpc.2004.12.007

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,989

(Doc. 7.3.42)

Resumo:

A ATPase translocadora de prótons da membrana de streptococci oral tem sido envolvida na regulação do pH citoplasmático, acidez e cariogenicidade. Estudos têm confirmado que *S. mutans* é a espécie mais frequentemente detectada em cáries dentais. Uma ATPase do tipo P que pode agir junto com F<sub>0</sub>F<sub>1</sub>-ATPase na membrana *S. mutans* foi descrita recentemente por nosso grupo de pesquisa. O principal objetivo deste trabalho é caracterizar a cinética da hidrólise de ATP desta ATPase Tipo P. O pH-ótimo para a hidrólise de ATP é cerca de 6,0. A dependência da atividade da ATPase na concentração de ATP revela sítios de alta (K<sub>0,5</sub>= 0,27 mM) e de baixa (K<sub>0,5</sub>= 3,31 mM) afinidade para o ATP, exibindo cooperatividade positiva e uma atividade específica de aproximadamente 74 U.mg<sup>-1</sup>. Concentrações equimolares de ATP e íons magnésio mostram um comportamento similar aquele descrito para concentração de ATP na condição de saturação de Mg<sup>+2</sup> (sítio de alta, K<sub>0,5</sub>= 0,1 mM e baixa, K<sub>0,5</sub>= 2,1 mM afinidade), exibindo cooperatividade positiva e atividade específica de aproximadamente 68 U.mg<sup>-1</sup>. Íons sódio, potássio, amônio, cálcio e magnésio estimulam a enzima, mostrando uma única curva de saturação, todos exibindo cooperatividade positiva, enquanto que uma inibição da atividade ATPase é observada para íons zinco e EDTA. As características cinéticas

revelam que esta nova ATPase descrita em *S. mutans* pertence ao Tipo IIIA, como as encontradas em levedura e plantas.

**7.3.43** *Use of Visible light-based Photodynamic Therapy to Bacterial Photoinactivation* Paulino, T.P.; Magalhães, P.P.; Thedei, G.Jr.; Tedesco, A.C. and CIANCAGLINI, P. (2005) *Biochemistry and Molecular Biology Education* 33(1): 46-49.

DOI: 10.1002/bmb.2005.494033010424

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

(Doc. 7.3.43)

Resumo:

O principal foco deste experimento de laboratório foi investigar a terapia fotodinâmica (PDT) agindo sobre *Streptococcus mutans*. Um polimerizador manual e um fotosensibilizador clássico (Rose Bengal) foram usados para induzir resposta fotodinâmica. Assim, uma suspensão de *S. mutans* foi tratada com concentrações diferentes de Rose Bengal (0 a 10  $\mu\text{mol/L}$ ), irradiada com uma luz (400- 600 nm) por 20 segundos e então a viabilidade da célula foi avaliada. Foi observado que a luz (*per se*) não é tóxica, e, no escuro, Rose Bengal é tóxica apenas para as células testadas em concentrações acima de 5.0  $\mu\text{mol/L}$ . Sob exposição de luz, concentrações de Rose Bengal acima de 0,5  $\mu\text{mol/L}$  mataram todas as *S. mutans*. Portanto, para o propósito do trabalho, a fotoativação de Rose Bengal usando o Fotopolimerizador manual foi eficiente na inativação da bactéria.

**7.3.44** *Rose Bengal located within liposome does not affect the activity of inside-out oriented Na,K-ATPase* Santos, H.L.; Rigos, C.F.; Tedesco, A.C. and CIANCAGLINI, P. (2005) *Biochimica et Biophysica Acta (Biomembranes)* 1715: 96-103.

DOI: 10.1016/j.bbamem.2005.07.014

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,647

(Doc. 7.3.44)

Resumo:

Proteolipossomos DPPC:DPPE (na qual a enzima está orientada de dentro para fora) e proteolipossomos DLOPC:DLOPE (na qual a enzima está apenas 40% orientada de dentro para fora) é um excelente modelo para estudar o efeito seletivo da espécie reativa de oxigênio, produzida pela fotoativação de Rose Bengal. Ambos proteolipossomos usados, quando submetidos a fotoirradiação com laser usando uma dose de energia de 1200  $\text{mJ/cm}^2$ , na ausência de Rose Bengal, não mostraram qualquer efeito na atividade ATPase e na integridade de seus sistemas. Também, nenhum efeito foi observado usando 50  $\mu\text{M}$  de Rose Bengal encapsulado no interior do sistema DPPC:DPPE-proteolipossomo. Porém, quando usamos 50  $\mu\text{M}$  de Rose Bengal, presente apenas no ambiente extra vesicular, e fotoirradiação com uma dose de laser de 200  $\text{mJ/cm}^2$ , resulta na perda de 40-50% da atividade ATPase, com dano da integridade do sistema DPPC:DPPE-proteolipossomo. Usando a dose de 400  $\text{mJ/cm}^2$ , a atividade ATPase foi totalmente perdida. Conseqüentemente, estes efeitos podem ser correlacionados com dano direto na estrutura da proteína (sítio ativo).

A fotoirradiação do sistema constituído por DLOPC:DLOPE-proteolipossomo na presença de Rose Bengal, encapsulado apenas no compartimento interior ou nos ambientes extra-lipossomais, revelaram uma diminuição gradual da atividade ATPase, mantendo-a a 30% após a dose de 1200  $\text{mJ/cm}^2$  e perdendo a atividade total de ATPase a 800  $\text{mJ/cm}^2$ , respectivamente, com a perda da integridade do sistema vesicular em ambas as condições estudadas. O oxigênio singlete gerado poderia atacar as ligações duplas presentes na

estrutura do ácido graxo ao invés dos aminoácidos da estrutura da proteína, num segundo passo, resultando numa inativação indireta da atividade da enzima.

Em resumo, estes resultados indicam que a espécie singlete do oxigênio produzida pela foto-oxidação de Rose Bengal usando luz laser, poderia agir na estrutura de proteína e lipídeo, dependendo na sua proporção ou distribuição.

**7.3.45** *Kinetics behaviors of Na,K-ATPase: comparative study of solubilized and DPPC:DPPE-liposome reconstituted.* Santos, H.L.; Rigos, C.F. and **CIANCAGLINI, P.** (2006) *Comparative Biochemistry and Physiology C.* 142(3-4): 309-316.

DOI: 10.1016/j.cbpc.2005.11.003

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,325

(Doc. 7.3.45)

Resumo:

Neste artigo descrevemos e comparamos as principais características cinéticas de Na,K-ATPase incorporada de *dentro para fora* em DPPC:DPPE-lipossomos com a forma C<sub>12</sub>E<sub>8</sub> solubilizada e purificada. Em proteolipossomos pode ser observado que a hidrólise de ATP da enzima é favorecida e também sua afinidade para os sítios de ligação de sódio, mantendo cooperatividade negativa com duas classes de sítios de hidrólise: um de alta afinidade ( $K_{0,5} = 6$  e  $4 \mu\text{M}$  para enzima reconstituída e forma purificada, respectivamente) e outro de baixa afinidade ( $K_{0,5} = 0,4$  e  $1,4 \text{ mM}$  para enzima reconstituída e forma purificada, respectivamente). Nossos dados mostraram uma curva bifásica para a hidrólise de ATP, sugerindo à presença de oligômero ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub> em Na,K-ATPase reconstituído, similar a enzima solubilizada.

A dependência da concentração de Mg<sup>2+</sup> no proteolipossomo estimulou a atividade Na,K-ATPase para até 476 U/mg com um valor de  $K_{0,5}$  de 0,4 mM. Os íons Na<sup>+</sup> também apresentaram uma única curva de saturação com  $V_M = 551 \text{ U/mg}$  e  $K_{0,5} = 0,2 \text{ mM}$  com efeitos cooperativos. A atividade também foi estimulada por íons K<sup>+</sup> através de uma única curva de saturação ( $K_{0,5} = 2,8 \text{ mM}$ ), com efeitos cooperativos e  $V_M = 641 \text{ U/mg}$ .

O microambiente lipídico próximo à estrutura protéica e o K<sup>+</sup> interno ao lipossomo têm um papel chave na regulação da enzima, afetando seus parâmetros cinéticos enquanto pode também modular a afinidade da enzima pelo substrato e íons.

**7.3.46** *Lipid bilayer stabilization of the Na,K-ATPase reconstituted in DPPC:DPPE-liposomes.* Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Ward, R.J. and **CIANCAGLINI, P.** (2006) *Cell Biochemistry and Biophysics* 44(3): 438-445.

DOI: 10.1385/CBB:44:3:438

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,312

(Doc. 7.3.46)

Resumo:

Diferentes agregados das subunidades da Na,K-ATPase podem ser formados dependendo do método empregado para solubilizar e purificar a enzima. Estudamos o desnovelamento térmico de formas de Na,K-ATPase solubilizadas em detergente e reconstituídas em DPPC:DPPE-lipossomo por espectroscopia de dicroísmo circular e atividade PNPPase. A elipticidade a 222 nm das formas solubilizada e reconstituída mostraram uma diminuição com comportamento sigmoidal no valor absoluto do sinal de 36 e 31% com T<sub>50%</sub> de 44 e 42°C, respectivamente. A atividade catalítica foi reduzida em dois passos com T<sub>50%</sub> de 32 e 52°C na enzima solubilizada com detergente e T<sub>50%</sub> de 25 e 53°C na enzima reconstituída. A redução em atividade catalítica da enzima solubilizada em

detergente foi do tipo bi-exponencial com  $t_{1/2}$  de 8,3 e 67,9 min., resultando na perda total de atividade após 120 min. Entretanto, sob as mesmas condições, a atividade ATPase da enzima reconstituída foi reduzida de ~35% com  $t_{1/2}$  de 145 min. Este resultado sugere que as subunidades  $\alpha$  e  $\beta$  apresentam estabilidade térmica diferente que pode ser modulada pela natureza do co-solvente (detergente ou lipídeo) usado nas preparações de Na,K-ATPase. Além disso, processos distintos de deslocamento da subunidade  $\beta$  e da formação da subunidade agregada  $\alpha$ - $\alpha$  podem também contribuir para as mudanças em ambos, o espectro CD e a atividade da enzima. Além disso, demonstramos o papel protetor da bicamada fosfolipídica na enzima reconstituída quando comparada à enzima solubilizada com detergente.

**7.3.47** *Contribution of matrix vesicles and alkaline phosphatase to ectopic bone formation*  
**CIANCAGLINI, P.**; Simão, A.M.S.; Camolezi, F.L.; Millán, J.L. and Pizauro, J.M. (2006) *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* **39**(5): 603-610.

DOI: 10.1590/S0100-879X2006000500006

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,150

(Doc. 7.3.47)

Resumo:

Calcificação endocondrial envolve a participação de vesículas de matriz (MVs), mas permanece incerto se a calcificação induzida ectopicamente por implantes de matriz de osso desmineralizadas também segue via MVs. A formação ectópica de osso foi induzida pelo implante de matriz de osso da diáfise desmineralizada de rato no tecido subcutâneo dorsal de ratos Wistar e examinados histologicamente e bioquimicamente. Foi observado que enxerto de MVs de condrócitos funcionam como sítios de nucleação para mineralização durante osteogênese ectópica induzida, apresentando diâmetro, com distribuição Gaussiana, apresentando uma mediana de  $306 \pm 103$  nm. Enquanto o papel da fosfatase alcalina (TNAP) tecido não-específica durante a mineralização envolve hidrólise de pirofosfato ( $PP_i$ ), não está claro como o microambiente de MV pode afetar a habilidade de TNAP de hidrolisar a variedade de substratos presentes nos sítios de mineralização. Mostramos que os implantes contêm um alto nível de TNAP capaz de hidrolisar p-nitrofenilfosfato (pNPP), ATP e  $PP_i$ . As propriedades catalíticas da glicosil fosfatidilinositol ancoradas, solubilizadas com polidocanol e TNAP fosfolipase-C fosfatidilinositol-específica (PIPLC)-liberada foram comparadas usando pNPP, ATP e  $PP_i$  como substratos. Enquanto a eficiência enzimática ( $k_{cat}/K_m$ ) permaneceu comparável entre TNAP solubilizada com polidocanol e ligada à membrana para todos os três substratos, o  $k_{cat}/K_m$  para a enzima solubilizada PIPLC aumentou aproximadamente 108-, 56- e 556 vezes para pNPP, ATP e  $PP_i$ , respectivamente, comparado à enzima ligada à membrana. Nossos dados são consistentes com a proposta do envolvimento de MVs durante a calcificação ectópica e também sugerem que a localização do TNAP na membrana de MVs pode ter um papel na determinação do substrato seletivamente neste microcompartimento.

**7.3.48** *Mimetic membrane system to carry multiple antigenic proteins from Leishmania amazonensis*. Santos, F.R.; Ferraz, D.B.; Daghanli, K.R.P.; Ramalho-Pinto, F.J. and **CIANCAGLINI, P.** (2006) *Journal of Membrane Biology* **210**:173-181.

DOI: 10.1007/s00232-006-0005-6

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,630

(Doc. 7.3.48)

Resumo:

Lipossomos tem sido usados por muito tempo como modelo para lipídeos de membrana e para a reconstituição de uma única ou múltiplas proteínas. Também, lipossomos tem atividade auxiliar (adjuvante) em vacinas contra vários protozoários e bactérias. Portanto, o principal objetivo do presente estudo foi obter um extrato bruto de proteínas solubilizadas com detergente de membrana plasmática de amastigotas de *L. amazonensis* e reconstituí-las nos lipossomos. Detergentes neutros e zwitterionicos foram menos eficientes do que um detergente iônico para a solubilização. De modo a obter uma solubilização eficiente usando apenas SDS, os efeitos da concentração de detergente e proteína e tempo de incubação também, foram estudados.

O máximo de proteínas solubilizadas foi obtido instantaneamente usando uma razão de 0,5 mg/mL de proteína para 0,1 % (p/p) de detergente a 4°C. DPPC, DPPS e colesterol numa proporção 5:1:4 (p/p) foram usados para a reconstituição de proteína em lipossomos usando o método de co-solubilização, com um rendimento aproximado de 50% de incorporação. A incorporação de múltiplas proteínas de parasitas resulta num diâmetro vesicular de proteolipossomos de cerca de 140 nm, com uma razão lipídeo final de DPPC:DPPS:colesterol de 1:1:5 (p/p) com alta estabilidade. As proteínas solubilizadas em detergente de amastigotas *L. amazonensis* presentes no proteolipossomo, quando analisados por SDS-PAGE, mostram uma grande faixa proteínas do parasita incorporadas. Ratos BALB/c inoculados com estes proteolipossomos foram capazes de produzir anticorpos contra proteínas reconstituídas em DPPC:DPPS:colesterol-lipossomos e foram parcialmente resistentes a infecção com promastigotos de *L. amazonensis*. Estes resultados indicam que este sistema pode ser usado como uma possível vacina contra *L. amazonensis*.

**7.3.49** *Membrane-bound alkaline phosphatase from ectopic mineralization and rat bone marrow cell culture*. Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Cezarino, R.M.; Rosa, A.L.; Pizauro, J.M. and CIANCAGLINI, P. (2007) *Comparative Biochemistry and Physiology A* **146**: 679-687.

DOI: 10.1016/j.cbpa.2006.05.008

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,134

(Doc. 7.3.49)

Resumo:

Células de medula óssea de rato exibem a seqüência de diferenciação-proliferação de osteoblastos, formam matriz extracelular mineralizada in vitro e liberam fosfatase alcalina no meio. Fosfatase alcalina ligada à membrana foi obtida por um método que é fácil de reproduzir, mais simples e mais rápido quando comparado com o método usado para obter a enzima de placa óssea de rato. A fosfatase alcalina de culturas de células de medula óssea de rato tem uma massa molecular de aproximadamente 120 KDa e atividade PNPP específica de 1.200 U/mg. A ecto-enzima está ancorada à membrana plasmática por uma ancora de GPI e pode ser liberada por PIPLC (tratamento seletivo) ou polidocanol (0,2 mg/mL de proteína e 1% (p/p) de detergente). O pH ótimo aparente para a hidrólise de PNPP pela enzima foi pH 10. Esta fração hidrolisa ATP (240 U/mg), ADP (350 U/mg), glicose-1-fosfato (1.100 U/mg), glicose-6-fosfato (340 U/mg), frutose 6-fosfato (460 U/mg), pirofosfato (330 U/mg) e  $\beta$ -glicerofosfato (600 U/mg). Efeitos cooperativos foram observados para a hidrólise de PPI e  $\beta$ -glicerofosfato. A atividade PNPPase foi inibida por 0,1 mM de vanadato (46%), 0,1 mM ZnCl<sub>2</sub> (68%), 1 mM levamisole (66%), 1 mM arsenato (44%), 10 mM fosfato (21%) e 1 mM de teofilina (72%). Reportamos a caracterização bioquímica da fosfatase alcalina ligada à membrana obtida de culturas de células de medula óssea de rato através de um método fácil de reproduzir. Suas

propriedades são comparadas com aquelas de enzima de placas óssea de rato e revelaram que a fosfatase alcalina obtida tem comportamentos cinéticos e estruturais similares com níveis mais altos de atividade enzimática. Isto facilitará a compreensão do processo de mineralização e sua função.

**7.3.50** *Using Capacitance Measurements as the Detection Method in Antigen-Containing Layer-by-Layer Films for Biosensing.* Zucolotto, V.; Daghasanli, K.R.P.; Hayasaka, C.O.; Riul, A.Jr.; **CIANCAGLINI, P.** and Oliveira, O.N.Jr. (2007) *Analytical Chemistry* **79**(5): 2163-2167.

DOI: 10.1021/ac0616153

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 5,874

**(Doc. 7.3.50)**

Resumo:

A técnica camada-a-camada (LbL) é empregada aqui para imobilizar lipossomos que contém antígenos, denominados proteolipossomos, em substrato de ouro interdigitados, que são capazes de reconhecimento molecular de anticorpos anti-*pasteurolosis*. A detecção foi conduzida usando uma estratégia recente inteiramente baseada em medida de capacitância e para melhorar a sensibilidade combinamos a resposta de três diferentes unidades sensoras em um procedimento similar usado para sensores de sabor. Empregamos sempre medidas de 3 eletrodos e a imunoglobina G (IgG), contra *pasteurolosis* é detectada em concentrações tão baixas quanto ng/mL. Além disso, por causa da capacidade de reconhecimento molecular, a distinção pode ser feita entre IgG específico e não específico. Os novos conceitos aqui trazidos com relação a este tipo de biosensores podem ter um grande impacto para testes clínicos, uma vez que procedimentos para detectar anticorpos levam apenas alguns minutos e os biosensores são relativamente baratos.

**7.3.51** *Recognition of  $\alpha$ -helix transmembrane domains with an amphipathy scale generated by molecular dynamics using only the primary sequence of proteins.* Mazzé, F.M.; Fuzo, C.A.; **CIANCAGLINI, P.** and Degreève, L. (2007) *Genetics and Molecular Research* **6**(2): 422-433.

DOI: não há

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,013

**(Doc. 7.3.51)**

Resumo:

Recentemente desenvolvemos uma escala anfipática, elaborada a partir de dados de dinâmica molecular, que pode ser usada para a identificação de regiões hidrofóbicas e hidrofílicas em proteínas. Esta escala anfipática reflete a interação de energias de moléculas de cadeia laterais/água. Esta escala anfipática também é útil para encontrar candidatos para segmentos transmembrana, examinando uma grande amostra de proteínas de membrana com segmentos  $\alpha$ -hélice. Os candidatos foram selecionados baseados numa faixa de valores de coeficientes anfipáticos e o número mínimo de resíduos em um segmento. Comparamos nossos resultados com segmentos transmembrana previamente identificados na base de dados de PDB\_TM por algoritmo TMDet. Esperávamos que os segmentos hidrofóbicos fossem identificados usando apenas as estruturas primárias das proteínas e a escala anfipática. Entretanto, alguns destes segmentos hidrofóbicos podem pertencer a bolsos hidrofóbicos não incluídos nas regiões transmembrana. Encontramos que nossa escala anfipática poderá identificar regiões em  $\alpha$ -helix transmembrana com uma probabilidade de sucesso de 76% quando todos os segmentos eram incluídos e 90%

quando todas as proteínas de membrana foram incluídas.

**7.3.52** *Culture of osteogenic cells from human alveolar bone: a useful source of alkaline phosphatase.* Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T.; Granjeiro, J.M.; Pizauro, J.M. and CIANCAGLINI, P. (2007) *Cell Biology International* **31**(11): 1405-1413.

DOI: 10.1016/j.cellbi.2007.06.002

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,747

(Doc. 7.3.52)

Resumo:

O objetivo deste estudo foi obter fosfatase alcalina ligada à membrana de células tipo osteoblásticas de osso alveolar humano. As células foram obtidas pela digestão enzimática e mantidas em cultura primária em meio osteogênico até a subconfluência. Células de primeira passagem foram cultivadas no mesmo meio em 7, 14 e 21 dias e avaliadas com relação ao conteúdo total de proteína, de colágeno e atividade de fosfatase alcalina. A formação de nódulos ósseos foi avaliada em 21 dias. Células em cultura primária no dia 14 foram lavadas com tampão Tris-HCl, e usadas para extrair a fosfatase alcalina ligada à membrana. As células expressaram fenótipo osteoblástico. O pH-ótimo aparente para a hidrólise de PNPP pela enzima foi pH 10,0. Esta enzima também hidrolisa ATP, ADP, frutose-1-fosfato, frutose-6-fosfato, pirofosfato e  $\beta$ -glicerofosfato. A atividade PNPPase foi reduzida por inibidores típicos de fosfatase alcalina. SDS-PAGE de frações de membrana mostraram uma única banda com atividade de cerca de 120 KDa que pode ser solubilizada por fosfolipase C (PIPLC) ou Polidocanol.

**7.3.53** *Biostimulation of Na,K-ATPase by low-energy laser irradiation (685 nm, 35 mW): comparative effects in membrane, solubilized and DPPC:DPPE-liposome reconstituted enzyme.* Santos, H.L.; Rigos, C.F.; Tedesco, A.C. and CIANCAGLINI, P. (2007) *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* **89**: 22-28.

DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2007.07.007

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,116

(Doc. 7.3.53)

Resumo:

*Objetivo:* O alvo do presente trabalho foi investigar o efeito da irradiação laser de baixa energia (685 nm, 35 MW) na atividade ATPase de diferentes formas de Na,K-ATPase. *Métodos:* a forma ligada à membrana e solubilizada ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub> da Na,K-ATPase foi obtida da medula externa de rim e proteolipossomos de DPPC:DPPE e Na,K-ATPase foram preparados pelo método de co-solubilização. Irradiações foram conduzidas a 685 nm usando um laser diodo InGaAIP. *Resultados:* a atividade ATPase da fração de membrana não foi alterada com a exposição a doses de irradiação entre 4 e 24 J/cm<sup>2</sup>. Entretanto, com doses de irradiação variando de 32 a 40 J/cm<sup>2</sup>, um aumento de atividade ATPase de 28% foi observado enquanto que quando foi usado até 50 J/cm<sup>2</sup> nenhum aumento adicional foi observado. Quando a bioestimulação foi feita usando a enzima solubilizada e purificada ou a DPPC:DPPE-lipossomo reconstituída, um aumento de cerca de 36-40% na atividade ATPase foi observado usando apenas 4-8 J/cm<sup>2</sup>. Com irradiação acima destes valores (24 J/cm<sup>2</sup>), nenhum aumento adicional na atividade foi observado. Estes estudos revelaram que a bioestimulação da atividade ATPase de diferentes formas de Na,K-ATPase é dependente da dose em diferentes variações de exposição de irradiação. A estimulação promovida pelas doses de laser visível pode ser modulada e o processo pode ser revertido após 2 horas

para a enzima presente na membrana e cerca de 5 horas para a enzima solubilizada ou reconstituída em DPPC:DPPE-lipossomos.

**7.3.54** *The use of molecular dynamics data in biochemistry courses: an amphipathy scale to determine protein  $\alpha$ -helix transmembrane segments.* Mazzé, F.M.; Fuzo, C.A.; Degreève, L. and CIANCAGLINI, P. (2007) *Biochemistry and Molecular Biology Education* **36**(2): 129-134.

DOI: 10.1002/bambed.20163

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,619

**(Doc. 7.3.54)**

Resumo:

O objetivo do presente manuscrito é explicar a aplicação de uma escala anfipática obtida por simulações dinâmicas moleculares e também para demonstrar como pode ser útil no campo de estrutura de proteína. É mostrado que esta escala é fácil de ser usada com a vantagem de revelar domínios transmembranas em  $\alpha$ -hélice de proteínas, sem a necessidade de saber nada além da estrutura primária da proteína. Além disso, permite ao aluno correlacionar conceitos de estrutura e função de proteína, minimização de energia, simulações de dinâmica molecular e localização de proteína.

**7.3.55** *Epidermal Growth Factor in Liposomes may Enhance Osteoclast Recruitment during Tooth Movement in Rats.* Saddi, K.R.G.C.; Alves, G.D.; Paulino, T.P.; CIANCAGLINI, P. and Alves, J.B. (2007) *Journal of Orthodontics and Orthopacial (ANGLE ORTHODONTIST)* **78**(4): 604-609.

DOI: 10.2319/041107-183.1

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,354

**(Doc. 7.3.55)**

Resumo:

*Objetivos:* Avaliar os efeitos da administração local de EGF (fator de crescimento epidérmico) localizado nos lipossomos no recrutamento de osteoclastos durante a força mecânica em ratos. *Materiais e métodos:* Uma banda elástica ortodôntica foi inserida entre o primeiro e o segundo molar superior esquerdo para mover medianamente o primeiro molar. Os ratos foram randomicamente divididos em 4 grupos (n=8): EFG (2 ng/ $\mu$ L) localizados no interior dos lipossomos (G I); apenas lipossomos (G II), EGF solúvel (2 ng/ $\mu$ L) (G III) ou somente tampão (G IV). As soluções foram injetadas na região da bifurcação da raiz à esquerda do primeiro molar após a inserção da banda elástica. O movimento do dente foi medido usando um modelo de gesso do maxilar e o número de osteoclastos recrutados no lado da pressão do primeiro molar foi avaliado histologicamente. *Resultados:* Análise intergrupar mostrou que não houve diferença significativa entre GII e GIV ( $P > 0,05$ ) e entre GI e GIII ( $P > 0,05$ ). Entretanto, GI e GII exibiram maiores diferenças em movimento de dentes do que GII e GIV ( $P < 0,05$ ). Por outro lado, GI mostrou maior movimento de dente do que os Grupos II e IV exibindo maior significância estatística entre o Grupo I e III ( $P < 0,01$ ). Um aumento no número de osteoclastos em GI foi significativamente maior do que em outros grupos ( $P < 0,05$ ). *Conclusão:* Administração exógena de EGF-lipossomo tem um efeito aditivo quando comparado a EGF solúvel, na razão de recrutamento de osteoblastos, produzindo reabsorção mais rápida de osso e movimento de dentes.

**7.3.56** *Digital Image Analysis to Standardize a Photometric Method in Colorimetric Quantification.* Minamisawa, R.A.; Santos, L.E.R.; Parada, M.A.; Daghasanli,

K.R.P.; CIANCAGLINI, P. and De Almeida A. (2008) *Instrumentation Science & Technology* 36(1): 97-104.

DOI: 10.1080/10739140701750086

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 0,448

(Doc. 7.3.56)

Resumo:

Técnicas aplicando imagens digitais tem sido usadas cada vez mais em biologia, medicina, física e outras áreas de pesquisa. As coordenadas de imagem podem representar valores de intensidades leves para serem detectadas por um CCD. Baseado neste conceito, um sistema fotométrico composto por uma fonte de LED e uma câmera digital como detetor foram usados para as medidas de densidade ótica. Padrões para permanganato, glicose e soluções de proteína foram determinados por métodos colorimétricos usando nosso dispositivo. Amostras de proteína de membrana de bactéria *Pasteurella mutocida* e, também, frações de membrana de rim de coelho, rica em Na,K-ATPase, com concentrações desconhecidas foram dosadas através do método Hartree usando nosso sistema fotométrico.

**7.3.57** *The use of proteoliposome as a vaccine against Trypanosoma cruzi in mice.*

Migliaccio, V.; Santos, F.R.; CIANCAGLINI, P. and Ramalho-Pinto, F.J. (2008)

*Chemistry and Physics of Lipids* 152(2): 86-94.

DOI: 10.1016/j.chemphyslip.2007.12.003

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,861

(Doc. 7.3.57)

Resumo:

Geramos proteolipossomos carregadores de proteína de *Trypanosoma cruzi* para uso como imunógenos em ratos BALB/c. *T. cruzi* tripomastigote e mastigote foram sonificados e misturados com SDS, com 94% recuperação das proteínas solúveis. Para preparar proteolipossomos usamos um protocolo no qual dipalmitoilfosfatidilcolina, dipalmitoilfosfatidilserina e colesterol foram incubados com proteínas parasitas. Ratos BALB/c imunizados com 20µg foram capazes de gerar anticorpos que, em Western Blotting, reagiram com proteínas de *T. cruzi*. Investigamos ainda a habilidade das células peritoneais de ratos imunizados de capturar as replicações intracelulares de tripomastigotes, in vitro. Após 72h de cultura, o número de parasitas intracelulares em macrófagos imunizados diminuiu significativamente, quando comparado com os controles. Apesar da exposição de ratos às proteínas de *T. cruzi* incorporadas em proteolipossomos gerarem anticorpos e ativarem macrófagos, os ratos imunizados não foram protegidos contra o desafio *T. cruzi* intraperitoneal.

**7.3.58** *Effects of a Mixture of Growth Factors and Proteins on the Development of the Osteogenic Phenotype in Human Alveolar Bone Cell Cultures.* de Oliveira, P.T.; Andrade de Oliva, M.A.; Maximiano, W.M.A.; Sebastião, K.E.V.; Crippa, G.E.; CIANCAGLINI, P.; Beloti, M.M.; Nanci, A. and Rosa, A.L.; (2008) *Journal of Histochemistry & Cytochemistry* 56(7): 629-638.

DOI: 10.1369/jhc.2008.950758

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,381

(Doc. 7.3.58)

Resumo:

Estratégias para promover a reparação óssea incluíram exposição das células à preparações de fator de crescimento (GF) de sangue que geramumente incluem proteínas

como parte de uma complexa mistura. Este estudo objetivou a avaliação dos efeitos de tal mistura em diferentes parâmetros de desenvolvimento do fenótipo osteogênico in vitro. Células osteoblásticas foram obtidas por digestão enzimática de osso alveolar humano e cultivadas sob condições osteogênicas padrão até subconfluência. Elas foram subcultivadas em lamínulas de vidro por 14 dias. Culturas tratadas foram expostas durante os 7 primeiros dias ao meio osteogênico adicionadas de uma mistura de proteínas GFs 1 contendo os principais componentes encontrados em extratos de plaqueta ao meio osteogênico exclusivamente depois. Culturas de controle foram expostas apenas ao meio osteogênico. Culturas tratadas exibiram um número significativamente maior de células aderentes no dia 4 em diante e de células cíclicas nos dias 1 e 4, baixos níveis de fosfatase alcalina (ALP) e níveis significativamente reduzidos de atividade ALP e expressão de mRNA.

No dia 14, áreas os nodulos de mineralização marcados por vermelho de alizarina foram detectadas em culturas tratadas com prote[inas GFs 1. Os resultados foram confirmados no modelo de cultura de células osteogênicas derivadas de calvaria de rato. A adição de proteína morfogênica de osso 7 ou fator de crescimento e diferenciação 5 a culturas tratadas supra regularam RUNX2 e expressão de mRNA, porém surpreendentemente a atividade ALP não foi restaurada. Estes resultados mostraram que a mistura de proteínas GFs 1 afeta o desenvolvimento do fenótipo osteogênico em ambas culturas, de rato e humanas, levando ao aumento de números de células, mas expressaram um estado menos diferenciado.

**7.3.59** *The  $\alpha$ -galactosyl derivatives of ganglioside GD1b are essential for the organization of lipid rafts in RBL-2H3 mast cells.* Oliver, C.; Silveira e Souza, A.M.M.; Mazucato, V.; Castro, R.O.; Matioli, F.; **CIANCAGLINI, P.**; Paulino, T.P. and Jamur, M.C.; (2008) **Experimental Cell Research** 314: 2515-2528.

DOI:10.1016/j.yexcr.2008.05.014

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,609

**(Doc. 7.3.59)**

Resumo:

Gangliosídeos são glicoesfingolipídios complexos que são importantes em vários processos biológicos. Este estudo investigou o papel dos gangliosídios em organizações de “lipid rafts” em mastócitos RBL-2H3 e na modulação de degranulação de mastócitos via Fc $\epsilon$ RI. O papel dos gangliosídios foi examinado usando duas linhagens de células de gangliosídios deficientes (B6A4A2III-E5 e B6A4C1III-D1) assim como a linhagem de célula mãe (RBL-2H3). Todas as três linhagens examinadas expressam Fc $\epsilon$ RI, Lyn, Syk e LAT. Entretanto, apenas nas células RBL-2H3 Fc $\epsilon$ RI, LAT e  $\alpha$ -galactosil derivados do gangliosídeo GD1b mobilizaram para os domínios “lipid raft” seguido de estimulação Fc $\epsilon$ RI. A inibição da síntese de glicoesfingolipídios em células RBL-2H3 também resultaram numa diminuição na liberação da atividade  $\beta$ -hexosaminidase após ativação Fc $\epsilon$ RI. As duas linhagens de células mutantes tem uma liberação reduzida de atividade  $\beta$ -hexosaminidase após da estimulação Fc $\epsilon$ RI, porém não após a exposição ao ionóforo de cálcio. Estes resultados indicam que os derivados  $\alpha$ -galactosil do gangliosídeo GD1b são importantes nos eventos iniciais de Fc $\epsilon$ RI, sinalizando o montante de influxo de Ca<sup>2+</sup>. Uma vez que os eventos indicativos ocorrem em “lipid rafts” e nas linhagens de células mutantes os “rafts” são desorganizados, estes resultados também sugerem que estes gangliosídios contribuem para a correta montagem de “lipid rafts” e são essenciais para a ativação de células mastócitas via Fc $\epsilon$ RI.

**7.3.60** *Circular Dichroism associated with Surface Tension and Dilatational Elasticity to study the Association of Na,K-ATPase subunits.* Rigos, C.F.; Nobre, T.M.; Zaniquelli, M.E.D.; Ward, R.J. and CIANCAGLINI, P. (2008) *Journal of Colloid and Interface Science* **325**(2): 478-484.

DOI: 10.1016/j.jcis.2008.06.011

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,066

(Doc. 7.3.60)

Resumo:

Diferentes estequiometrias são observadas entre subunidades  $\alpha$  e  $\beta$  de Na,K-ATPase que dependem do método empregado para solubilizar e purificar a enzima. Se desconhece se esta variabilidade é devida à perda da associação proteína-proteína ou é um resultado da substituição de fosfolípidios essenciais por moléculas de detergente. Com o objetivo de entender o efeito da razão enzima/surfactante em ambas a atividade catalítica e estrutura da enzima, investigamos as propriedades totais e superficiais da enzima. Os resultados de espectro de dicroísmo circular (CD), tensão superficial e elasticidade superficial dilatacional foram comparados com a atividade ATPase residual do Na,K ATPase em diferentes concentrações de surfactante e concentração de proteína. Na,K ATPase na forma  $(\alpha\beta)_2$  dissocia para forma  $\alpha\beta$  em diluição e associa-se para a forma  $(\alpha\beta)_4$  quando concentrada. Estas estequiometrias diferentes tem atividades ATPase similares e estão em equilíbrio em concentrações  $C_{12}E_8$  abaixo da CMC ( $0.053 \text{ mg mL}^{-1}$ ). Em concentrações de detergente acima da CMC, a atividade ATPase de todas as formas foi extinta, que é concomitante com a dissociação das subunidades  $\alpha$  e  $\beta$ .

**7.3.61** *Toluene permeabilization affects differently F- and P-type ATPase activities present in Streptococcus mutans plasma membrane.* Thedei G.Jr.; Leitão, D.P.S.; Bolean, M.; Paulino, T.P.; Spadaro, A.C.C. and CIANCAGLINI, P. (2008): *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* **41**(12): 1047-1053.

DOI: 10.1590/S0100-879X2008001200002

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1.150

(Doc. 7.3.61)

Resumo:

*Streptococcus mutans* ligadas a membranas do tipo P e F ATPases são responsáveis por extrusão de  $H^+$  do citoplasma deste modo mantendo o pH apropriado para o metabolismo da célula. Células bacterianas permeabilizadas por tolueno tem sido largamente utilizadas para estudar atividade ATPase totalmente ligada à membrana e para comparar as propriedades de ATPase in situ com aquelas ricas em frações de membrana. O objetivo do presente trabalho foi determinar se a permeabilização por tolueno pode alterar significativamente a atividade da ATPase ligada à membrana de ambos os tipos F e P. a atividade ATPase foi avaliada descontinuamente medindo-se a liberação de fosfato do ATP como substrato. O tratamento das frações de membrana de *S. mutans* com tolueno reduziu a atividade ATPase total em aproximadamente 80% e não permitiu diferenciação entre as atividades ATPase dos tipos F e P com o uso dos inibidores padrão vanadato ( $3 \mu\text{M}$ ) e oligomicina ( $4 \mu\text{g/mL}$ ). Microscopia de transmissão de eletron mostra que, depois da permeabilização de *S. mutans* com tolueno, a parede da célula bacteriana e a membrana plasmática foram seriamente danificadas, causando vazamento citoplasmático. Como consequencia, perda da viabilidade celular e disrupção da extrusão de  $H^+$  foram observadas. Estes dados sugerem que o tratamento de *S. mutans* com tolueno é um metodo eficiente para disrupção celular, mas deve-se tomar cuidado na interpretação da atividade ATPase quando células permeabilizadas com tolueno são usadas porque os resultados

podem não refletir as atividades ATPase tipo P e F reais presentes nas células de membrana intactas. As condições brandas usadas na preparação das frações de membrana podem ser mais adequadas para estudar atividade ATPase específica na presença de agentes biológicos, uma vez que este método preserva ATPase seletivamente para inibidores padrão.

**7.3.62** *Treatment with a Growth Factor-Protein Mixture Inhibits Formation of Mineralized nodules in Osteogenic Cell Cultures Grown on Titanium.* de Oliva M.A.; Maximiano W.M.A.; de Castro L.M.S.; da Silva Junior P.E.; Fernandes R.R.; **CIANCAGLINI, P.**; Beloti M.M.; Nanci A.; Rosa A.L. and de Oliveira P.T. (2009) *Journal of Histochemistry & Cytochemistry* 57(3): 265-276.  
DOI: 10.1369/jhc.2008.952713  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,381

**(Doc. 7.3.62)**

Resumo:

Apesar da larga aplicação clínica, a eficácia do plasma rico em plaquetas (PRP) para consertar defeitos ósseos e melhorar a ósseo-integração de implantes de metal ainda está sujeita a debate. Este estudo objetivou avaliar os efeitos de uma mistura tipo PRP bem definida contendo fator de crescimento-BB derivado de plaquetas, fator de transformação de crescimento (TGF)- $\beta$ 1, albumina, fibronectina e trombospondina [proteínas fatores de crescimento (GFs 1)] no desenvolvimento do fenotipo osteogênico em titânio (Ti) in vitro. Células osteoblásticas alveolares humanas derivadas de osso foram subcultivadas em discos Ti e expostas durante os primeiros 7 dias a meio osteogênico suplementado com proteínas Gfs 1 e a meio osteogênico exclusivamente após isso por até 14 dias. Culturas de controle foram expostas apenas ao meio osteogênico. Experimentos de resposta à dosagem foram realizados usando células calvariais primárias de rato expostas a proteínas GFs 1 e diluições 1:10 e 1:100 da mistura. Culturas de células humano-derivadas tratadas exibiram um número significativamente maior de células cíclicas nos dias 1 e 4 e de células totais nos dias 4 e 7, atividade fosfatase alcalina (ALP) significativamente reduzida nos dias 4, 7 e 10 e nenhuma área tingida de vermelho alizarina (depósitos de cálcio no dia 14, indicando um dano na diferenciação osteoblástica. Embora as diluições 1:10 e 1:100 da mistura restituíram a atividade proliferativa das células osteogênicas derivadas de rato para os níveis de controle e tenham promovido um aumento na atividade ALP no dia 10 comparado com as proteínas GFs 1, a formação de nódulo mineralizado foi observado apenas com a diluição de 1:100 (50% do controle). Esses resultados mostraram que uma mistura de proteína tipo PRP inibe o desenvolvimento do fenotipo osteogênico em ambas, culturas de células osteoblásticas humanas e de rato em Ti.

**7.3.63** *Incorporation of antigenic GPI-proteins from Leishmania amazonensis in membrane mimetic systems: influence of DPPC:cholesterol ratio.* Colhone; M.C.; Nobre, T.M; Zaniquelli, M.E.D.; Stabeli, R.G and **CIANCAGLINI, P.** (2009) *Journal of Colloid and Interface Science* 333: 373-379.  
DOI: 10.1016/j.jcis.2009.01.043  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,066

**(Doc. 7.3.63)**

Resumo:

A reconstituição de proteínas de membrana em lipossomos é uma ferramenta útil para preparar componentes antigênicos que induzem imunidade. Investigamos a influência da razão molar de (DPPC) dipalmitoilfosfatidilcolina/colesterol na incorporação de uma

GPI-proteína de *Leishmania amazonensis* em lipossomos e monocamadas Langmuir. O último sistema é um modelo prático e bem comportado para o entendimento do efeito de variáveis tais como composição de superfície e empacotamento lipídico na incorporação de proteína. Encontramos que a razão molar DPPC/colesterol altera significativamente a incorporação da GPI-proteína. Na ausência de colesterol, a reconstituição é mais difícil e os proteolipossomos não podem ser preparados, que correlacionou com a disrupção da camada DPPC. Nossos resultados fornecem informação importante que pode ser empregada no desenvolvimento de um sistema de vacinas para esta doença ou ser usada para produzir outros GPI-sistemas para aplicação biotecnológica.

**7.3.64** *Amazonian biodiversity: a view of drug development for leishmaniasis and malaria.* Calderon, L.A., Silva-Jardim, I.; Zuliani, J.P.; Silva, A.A.; CIANCAGLINI, P.; Pereira da Silva, L.H. and Stabeli, R.G. (2009) *Journal of Brazilian Chemical Society (JBACS)* 20(6): 1011-1023.  
DOI: 10.1590/S0103-50532009000600003  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,343

(Doc. 7.3.64)

Resumo:

A quimioterapia é o único procedimento farmacológico validado para a terapêutica da leishmaniose e da malária, consideradas doenças negligenciadas para o desenvolvimento de fármacos pelas indústrias farmacêuticas. Com a não renovação medicamentosa, o surgimento de resistência, os efeitos colaterais e o longo período de tratamento indicam a necessidade do desenvolvimento de novos e mais eficientes fármacos. A Floresta Amazônica é a região com a maior biodiversidade do planeta, com uma riqueza de animais e plantas produtoras de moléculas com atividades biológicas relevantes para o desenvolvimento e exploração biotecnológica. Algumas destas moléculas, obtidas de extratos vegetais e de venenos de anuros, apresentam atividade leishmanicida e plasmodicida, o que demonstra o potencial desta biodiversidade para a investigação de novas drogas. A moderna abordagem na pesquisa de novos fármacos envolve a associação de química combinatória, *high-throughput screening*, bioinformática, interação molecular, cristalografia e o estudo dinâmico de toxicidade sistêmica e celular, que atualmente no Brasil, estão distribuídas em poucos grupos acadêmicos sem a devida associação industrial. Esta deficiência, agregada ao excesso de regulamentação para o acesso ao material biológico, sobretudo, proveniente de unidades de conservação, populações tradicionais e nações indígenas, é um importante entrave para o desenvolvimento deste tipo de pesquisa. A associação de grupos de pesquisa do Brasil, estimulados por políticas governamentais de financiamento acadêmico e industrial, são essenciais para a superação destas dificuldades, de forma que nos próximos anos possam surgir novos produtos para terapia de doenças negligenciadas oriundas da biodiversidade amazônica.

**7.3.65** *Lipid microspheres loaded with antigenic membrane proteins of the Leishmania amazonensis as a potential biotechnology application.* Santos, L.E.R.; Colhone, M.C.; Daghasanli, K.R.P.; Stabeli, R.G.; Silva-Jardim, I. and CIANCAGLINI, P. (2009) *Journal of Colloid and Interface Science* 340: 112-118  
DOI: 10.1016/j.jcis.2009.08.025  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,066

(Doc. 7.3.65)

Resumo:

Microesferas lipídicas (LM) são excelentes entregadores de droga ou sistemas de vacina auxiliares relativamente estáveis. O objetivo deste trabalho é desenvolver e caracterizar um sistema que seja capaz de encapsular e apresentar proteínas de membrana antigênicas de *Leishmania amazonensis*. Proteínas de membrana são importantes para a formulação de vacinas porque estas proteínas entram em contato com a célula hospedeira primeiro, ativando a resposta imune mediada pela célula. Essa é uma ferramenta útil para evitar ou desativar a invasão de parasitas. As LM são constituídas por óleo de soja (SO), dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC), colesterol e extrato protéico solubilizado (SPE). As partículas formadas apresentaram um diâmetro médio de 200 nm, baixa polidispersão e boa estabilidade por um período de 30 dias, de acordo com ensaios de espalhamento dinâmico de luz. Centrifugação de gradiente de densidade Isopícnico de proteína-LM mostrou que proteínas e lipídios flutuaram no gradiente de sacarose (5-50% p/v) sugerindo que a preparação LM-proteína estava homogênea que as proteínas estavam interagindo com o sistema. O resultado mostra que 85% das proteínas SPE foram encapsuladas na LM. Estudos de viabilidade celular de macrófagos peritoneais murino mostram que nosso sistema não apresenta efeito citotóxico para o macrófago e ainda estimula sua produção de NO (que faz com que essa aplicação seja como um auxiliar possível na vacina). Proteína-LM carregada com proteínas de membrana antigênicas de *L. amazonensis* parecem ser um sistema de vacina promissor para a imunização contra Leishmaniose.

**7.3.66** *Local delivery of EGF-liposome mediated bone modeling in orthodontic tooth movement by increasing RANKL expression.* Alves, J.B.; Ferreira, C.L.; Moreira, A.F.; Silva, G.A.; Alves, G.D.; Paulino, T.P; **CIANCAGLINI, P.**; Thedei, G.Jr and Napimoga, M.H. (2009) *Life Science* **85**(19-20): 693-699  
DOI:10.1016/j.lfs.2009.09.010  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,541

**(Doc. 7.3.66)**

Resumo:

Já foi demonstrado que o fator de crescimento epidérmico (EGF) tem efeitos catabólicos no osso. Portanto, examinamos o papel de EGF na regulação da modelagem de osso induzido mecanicamente no modelo de rato do movimento ortodôntico do dente. Principais métodos: Os primeiros molares maxilares de ratos foram removidos medianamente usando um dispositivo ortodôntico ligado aos dentes incisivos maxilares. Os ratos foram aleatoriamente divididos em 4 grupos: (G1) administração de PBS (solução salina tampão fosfato) (n=24); (G2) administração de lipossomos vazios (n=24); (G3) administração de 20 ng de solução EGF (n=24); e (G4) 20 ng de solução EGF-lipossomo (n=24). Cada solução foi injetada na mucosa à esquerda do primeiro molar adjacente ao dispositivo. Nos dias 5,10 14 e 21 após a administração, 6 animais de cada grupo foram sacrificados. Análise histomorfométrica foi usada para quantificar osteoclastos (fosfatase ácida resistente ao târtaro (TRAP) + células) e movimento do dente. Usando imunohistoquímica, avaliamos a RANKL (ativador receptor do fator nuclear  $\kappa$ B ligante) e expressão do receptor fator de crescimento epidérmico (EGFR).

Descobertas chave: A administração de EGF-lipossomo mostrou um movimento de dente e número de osteoclastos aumentado comparado com os controles ( $p > 0,05$ ). Isto foi correlacionado com intensa expressão RANKL. Ambos os osteoblastos e osteoclastos expressaram EGFR. Significância: entrega local de EGF-lipossomos estimula a osteoclastogênese e movimento do dente.

**7.3.67** *Cytoplasmatic domain of Na,K-ATPase  $\alpha$ -subunit is responsible for the aggregation of the enzyme in proteoliposomes.* Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Yoneda, J.S; Montich, G; Maggio, B. and **CIANCAGLINI, P.** (2010) *Biophysical Chemistry*. 146(1): 36-41.

DOI: 10.1016/j.bpc.2009.10.002

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2.108

**(Doc. 7.3.67)**

Resumo:

Estudamos a dependência térmica da ligação amida I por absorção infravermelha e emissão de fluorescência de resíduos Trp em Na,K-ATPase obtida de rim de coelho. Foi estudada a enzima inteira solubilizada com detergente, a enzima inteira reconstituída em proteolipossomos e a fração de proteína que ficou na membrana de lipídio depois da digestão de tripsina dos proteolipossomos. Desdobramento cooperativo e agregação com aumento da temperatura foi observado na proteína inteira, solubilizada ou reconstituída, mas não na fração remanescente após triptinização. A proteína influenciou o estado físico do lipídio, diminuindo a temperatura da transição de fase gel para líquido-cristalino e o grau de cooperatividade. Este estudo forneceu nova informação para o entendimento dos processos que controlam mecanismos de associação que são importantes para a função da enzima em membranas naturais.

**7.3.68** *Proteoliposomes harboring alkaline phosphatase and nucleotide pyrophosphatase as matrix vesicles' biomimetics.* Simão, A.M.S; **CIANCAGLINI, P.**; Yadav, M.C.; Narisawa, S; Bolean, M; Pizauro, J.M.; Hoylaerts, M.F. and Millán, J.L. (2010) *Journal of Biological Chemistry* 285(10): 7598–7609.

DOI: 10.1074/jbc.M109.079830

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 5,328

**(Doc. 7.3.68)**

Resumo:

Estabelecemos um sistema proteolipossomo como uma vesícula biomimética (MV) de matriz derivada de osteoblasto para facilitar o estudo de interação de fosfatase alcalina tecido não específica (TNAP) e NPP1 (nucleotídeo pirofosfato/fosfodiesterase-1) durante a catálise de substratos de biomineralização. Primeiro, estudamos a incorporação de TNAP em lipossomos de várias misturas de composições de lipídio (i.e., em dipalmitoil fosfatidilcolina puro (DPPC)), DPPC/dipalmitoil fosfatidilserina (9:1 e 8:2), e DPPC /brometo de dioctadecil-dimetilamonio (9:1 e 8:2). Reconstituição de TNAP provou ser virtualmente completa em lipossomos DPPC. Depois, proteolipossomos contendo TNAP recombinante, NPP1 recombinante ou ambos juntos foram reconstituídos em DPPC e a hidrólise de ATP, ADP, AMP (PLP) piridoxal-5-fosfato, p-nitrofenil fosfato, p-nitrofenilniltimidina 5-monofosfato e PPi por estes proteolipossomos foram estudados em pH fisiológico. P-Nitrofenilniltimidina-5-monofosfato e PLP foram exclusivamente hidrolisados por proteolipossomos contendo NPP1 e proteolipossomos contendo TNAP, respectivamente. Em contraste, ATP, ADP, AMP, PLP, p-nitrofenil fosfato e PPi foram hidrolisados por proteolipossomos contendo TNAP-, NPP1- e TNAP com NPP1. TNAP adicionalmente hidrolisou ATP, mas TNAP pareceu mais ativo na formação de AMPO do que NPP1. A hidrólise de PPi por proteolipossomos contendo TNAP- e TNAP com NPP1 ocorreu com eficiência catalítica e leve cooperatividade, efeitos comparáveis com aqueles manifestados por MV osteoblasto derivado de murino.

A reconstituição de TNAP e NPP1 em membranas de proteolipossomo gera um ambiente fosfolipídico que permite que o estudo cinético de catabolismo fosfosubstrato de

um modo que recapitula o microambiente nativo da MV.

**7.3.69** *Proteoliposomes as matrix vesicles' biomimetics to study the initiation of skeletal mineralization.* Simão, A.M.S.; Yadav, M.C.; **CIANCAGLINI, P.** and Millan, J.L. (2010): *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* **43**(3): 234-241.

DOI: 10.1590/S0100879X2010007500008

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1.150

**(Doc. 7.3.69)**

Resumo:

Durante o processo de formação de osso endocondrial, condrócitos e osteoblastos mineralizam sua matriz extracelular promovendo a formação de cristais semente de hidroxiapatita (HA) no interior protegido das vesículas de matriz limitadas por membrana (MVs). Transportadores de íons controlam a disponibilidade de fosfato e cálcio necessários para a deposição de HA. O ambiente microlipídico no qual as enzimas associadas às MVs e transportadores funcionam tem um papel fisiológico crucial e devem ser considerados quando tentamos elucidar sua interação durante o início da biomineralização. Nesta curta mini-revisão, discutimos o uso potencial do sistema de proteolipossomo como condrócitos e osteoblastos derivados de biomiméticos de MVs, como um meio de reconstituir um microambiente fosfolipídico de modo a recapitular o microambiente MV funcional nativo. Tal sistema pode ser usado para elucidar a interação de enzimas de MV durante a catálise de substratos de biomineralização e na modulação da calcificação *in vitro*.

Assim sendo, os defeitos enzimáticos associados com mutações causadoras de doenças em enzimas MVs podem ser estudadas em um microambiente vesicular artificial que melhor mimetiza seu ambiente biológico *in vivo*. Estes sistemas artificiais podem também ser usados para modular a atividade de enzimas MV para potencial uso terapêutico. Este sistema nanovesicular também pode ser útil para o reparo/tratamento de defeitos esqueléticos como craniofacial e para facilitar a mineralização de implantes dentários base-titânio.

**7.3.70** *Kinetic analysis of substrate utilization by native and TNAP-, NPP1- or PHOSPHO1-deficient matrix vesicles.* **CIANCAGLINI, P.**; Yadav, M.C.; Simão, A.M.S; Narisawa, S; Pizauro, J.M.; Farquharson, C; Hoylaerts, M.F. and Millán, J.L. (2010) *Journal of Bone and Mineral Research* **25**(4): 716-723.

DOI:10.1359/jbmr.091023

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 7,056

**(Doc. 7.3.70)**

Resumo:

Durante o processo de formação de osso endocondrial, condrócitos e osteoblastos mineralizam sua matriz extracelular promovendo a formação de cristais semente de hidroxiapatita no interior protegido das vesículas de matriz limitadas por membrana (MVs). Aqui estudamos a catálise do fosfosubstrato por MVs derivadas de osteoblastos em pH fisiológico, analisando a hidrólise de ATP, ADP e PPi por tipo-selvagem (WT) isolado assim como TNAPP-, NPP1- e MVs deficientes em PHOSPHO1. A comparação de eficiências catalíticas identificou ATP como o principal substrato hidrolisado por WT MVs. A falta de TNAP teve o maior efeito na hidrólise de todos os substratos fisiológicos. A falta de PHOSPHO1 afetou a hidrólise de ATP através da redução secundária nos níveis de TNAP em MVs deficientes em PHOSPHO1. A falta de NPP1 não afetou significativamente os parâmetros cinéticos da hidrólise quando comparados com WT MVs

para qualquer dos substratos. Concluímos que TNAP é a enzima que hidrolisa tanto ATP quando PPI no compartimento MV. NPPi não tem um papel de destaque na geração de PPI de ATP no nível das MVs, em contraste com seu papel na superfície dos osteoblastos e condrócitos, agindo porém como uma fosfatase na ausência de TNAP.

**7.3.71** *Interaction of 10-(octyloxy) decyl-2-(trimethylammonium) ethyl phosphate with mimetic membranes and cytotoxic effect on leukemic cells.* dos Santos, G.A.; Thomé, C.H.; Ferreira, G.A.; Yoneda, J.S.; Nobre, T.M.; Daghastanli, K.R.P.; Scheucher, P.S.; Teixeira H.L.; Constantino, M.G.; de Oliveira, K.T.; Faça, V.M.; Falcão R.P.; Greene, L.J.; Rego, E.M. and CIANCAGLINI, P. (2010) *Biochimica et Biophysica Acta (Biomembranes)* 1798(9): 1714-1723.

DOI: 10.1016/j.bbamem.2010.05.013

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,647

(Doc. 7.3.71)

Resumo:

O 10-octiloxideil-2-trimetilamonio etil fosfato (ODPC) é um alquilfosfolipídio que pode interagir com células de membrana por causa de seu caráter anfifílico. Descrevemos aqui a interação de ODPC com lipossomos e sua toxidez para células leucêmicas com um ED-50 de 5,4, 5,6 e 2,9  $\mu\text{M}$  por 72 h de tratamento para inibição da proliferação das linhagens de células NB4, U937 e K562, respectivamente, e a falta de toxidez para células progenitoras hematopoiéticas normais á concentrações de até 25  $\mu\text{M}$ . O ED-50 para o HEK-293 não maligno e células endoteliais de veia umbilical humana (HUVEC) foi 63,4 e 60,7  $\mu\text{M}$ , respectivamente. A concentração micelar crítica (CMC) de ODPC foi 200  $\mu\text{M}$ . Espalhamento de luz dinâmica indicou que o tamanho do lipossomo dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC) foi afetado apenas acima da CMC de ODPC. Escaneamento calorimétrico diferencial (DCS) dos lipossomos indicou uma temperatura de transição crítica ( $T_c$ ) de 41,5°C e uma variação de entalpia ( $\Delta H$ ) de 7,3  $\text{Kcal.mol}^{-1}$ . A presença de 25 de  $\mu\text{M}$  ODPC diminuiu  $\Delta H$  e  $T_c$  para 39,3°C e 4,7  $\text{kcalmol}^{-1}$ , respectivamente. ODPC a 250  $\mu\text{M}$  desestabilizou o lipossomo (36,3 °C, 0,46  $\text{kcal mol}^{-1}$ ). A cinética de 5(6)-carboxifluoresceína (CF) de diferentes sistemas de lipossomos indicou que a razão e extensão da liberação de CF dependiam da composição do lipossomo e concentração de ODPC e que acima da CMC era instantânea. De uma forma Geral, os dados indicam que ODPC age em sistemas de membranas in vitro e linhagens de células de leucemia em concentrações abaixo da CMC, sugerindo que na age como detergente e que este efeito depende da composição da membrana.

**7.3.72** *Photodynamic therapy in planktonic and biofilm cultures of Aggregatibacter actinomycetemcomitans.* Goulart, R.C.; Bolean, M.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr.; Souza, S.L.S.; Tedesco, A.C. and CIANCAGLINI, P. (2010) *Photomedicine & Laser Surgery* 28- Supplement 1: S53-S60.

DOI: 10.1089/pho.2009.2591

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,633

(Doc. 7.3.72)

Resumo:

Objetivo: Avaliar a inativação de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*A. actinomycetemcomitans*), responsável por causar periodontite agressiva, através de terapia fotodinâmica (PDT) por Rose Bengal (RB) como um modelo de gerador de espécie de oxigênio reativo (ROSSs), em culturas plantônicas de biofilme. *Materiais and Métodos*: *A. actinomycetemcomitans* foi cultivada em culturas de biofilme e planctônicas usando meio

de caldo triptico de soja. A sensibilidade (toxicidade escura) a RB foi determinada e sua concentração ideal para PDT foi estabelecida. Concentrações que variavam de 0,01 a 50,0  $\mu\text{M}$  RB, com diferentes potencias de luz e tempos de incubação foram usados. Um fotopolimerizador de resina odontológico que emite o comprimento de onda apropriado para absorção do corante RB foi aplicado. A viabilidade bacteriana foi determinada por CFU. *Resultados*: Corante RB fotosensibilizador em concentrações de até 0,1 não exibiram toxicidade “per se” para células de *actinomycescomitans*. Num estudo de PDT com foto irradiação (1 min.) a 0,1  $\mu\text{M}$ , a 55% de redução de viabilidade de *A. actinomycescomitans* foi obtida em culturas planctônicas. Pré-incubação (30min) da bactéria com o corante resultou em 90% de redução de viabilidade de *A.a.*. É importante salientar que, para concentrações até 1  $\mu\text{M}$ , nas mesmas condições experimentais nenhum efeito mortal em fibroblastos gengivais foi observado. Biofilme de *A. actinomycescomitans* não foi afetado por RB ou luz apenas. Após PDT, a redução no biofilme (cerca de 45%) é significativamente dependente da concentração de RB e tempo de irradiação quando este corante foi usado como gerador de ROS. *Conclusão*: ROS gerado por terapia fotodinâmica inativa *A. actinomycescomitans*, ambos em cultura planctônica e de biofilme, mesmo em concentrações pequenas do agente fotosensibilizador e não causa danos às células de fibroblastos sob as mesmas condições.

**7.3.73** *Photodynamic therapy using Rose Bengal induces GroEL expression in Streptococcus mutans*. Bolean, M.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** (2010) *Photomedicine & Laser Surgery* 28- Supplement 1: S79-S84.

DOI: 10.1089/pho.2009.2635

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,633

**(Doc. 7.3.73)**

Resumo:

Proteínas de choque térmico (HSP) são indicativas de condições de estresse que podem afetar a viabilidade das células. Em *Streptococcus mutans*, estresse ácido induz altos níveis de GroEL, um HSP, somadas a alterações metabólicas, como mostrado por análise proteômica. *Objetivo*: Testamos se a expressão de GroEL por *S. mutans* era realçada após terapia fotodinâmica (PDT) com Rose Bengal. *Materiais e Métodos*: *S. mutans* foi cultivado em meio suplementado com 50 mmol/L de glicose. As condições de teste foram: Rose Bengal (0.1  $\mu\text{mol/L}$ ) com e sem tratamento de luz (500  $\text{mJ/cm}^2$ ), apenas tratamento de luz e 0.1 mol/L NaCl (como condição de estresse). O pH extracelular da bactéria foi monitorado; expressão HSP foi avaliada por western blot e o possível dano no DNA analisado. *Resultados*: Maior expressão HSP foi detectada em bactéria após o tratamento com PDT se comparado com luz ou apenas corante (controles negativos). A expressão de HSP após PDT foi similar aquela induzida por estresse osmótico. Nenhuma degradação no DNA foi observada após PDT de *S. mutans*.

*Conclusão*: PDT pode causar efeitos similares a outras condições estressantes em *S. mutans* e morte celular induzida por este tratamento reflete sua incapacidade de proteger suficientemente contra os efeitos deletérios de PDT com Rose Bengal.

**7.3.74** *Comparative study of methylene blue and erythrosine dyes employed in photodynamic therapy for inactivation of planktonic and biofilm-cultivated Aggregatibacter actinomycescomitans*. Goulart, R.C.; Thedei, G.Jr.; Souza, S.L.S.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** (2010) *Photomedicine & Laser Surgery* 28- Supplement 1: S85-S90.

## Resumo:

**Objetivo:** A proposta deste trabalho foi testar a eficiência de terapia fotodinâmica (PDT) usando azul de metileno (MB) e Eritrosina (ERY) para inativar *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*A. actinomycetemcomitans*), o principal patógeno em periodontite agressiva. **Metodos:** *A. actinomycetemcomitans* foi cultivado em cultura planctônica e biofilme usando meio de caldo triptico de soja. A sensibilidade (toxicidade escura) a MB e ERY foi determinada e sua concentração ideal para protocolos de PDT foi estabelecida. Um fotopolimerizador odontológico de resina foi usado como fonte de luz. A viabilidade bacteriana foi determinada por CFU (culturas planctônicas) e observação microscópica (biofilmes). **Resultados:** O resultado mostra que ERY é mais eficiente para matar células bacterianas de *A. actinomycetemcomitans* em culturas planctônicas (75%) e biofilme (77%) comparado com MB (50% e 54%, respectivamente).

**Conclusão:** PDT usando MB ou ERY como agente fotosensibilizador e fotopolimerizador odontológico de resina como fonte de luz pode ser uma opção eficiente para descontaminação de bolso em doença periodontal agressiva.

**7.3.75** *Unraveling the most probable assembling of Na,K-ATPase  $\alpha$  subunits induced by large amounts of C12E8: a Small Angle X-Ray Scattering.* Barbosa, L.R.S.; Rigos, C.F.; Yoneda, J.S.; Itri, R and CIANCAGLINI, P. (2010) *Journal of Physical Chemistry B*. 114(35):11371-11376.

DOI: 10.1021/jp1013829

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3.603

## Resumo:

Neste trabalho estudamos o efeito do detergente não-iônico dodeciloctaetilenglicol, C<sub>12</sub>E<sub>8</sub> na estrutura e forma oligomérica da enzima de membrana Na,K-ATPase (bomba de sódio-potássio) em suspensão aquosa, através do espalhamento de raios-X de ângulos pequenos (SAXS). Amostras compostas de 2 mg/mL de Na,K-ATPase, extraídas de medula de rim de coelho, na presença de pequena quantidade de C<sub>12</sub>E<sub>8</sub> (0,005 mg/mL) e em concentrações maiores variando de 2,7 a 27 mg/mL não apresentaram atividade catalítica. Sob estas condições, uma oligomerização das subunidades  $\alpha$  é esperada. Dados de SAXS foram analisados por procedimento de ajuste global supondo que o espalhamento é devido a duas contribuições independentes: uma originada pela enzima e a outra das micelas de C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>. No menor conteúdo de detergente (0,005 mg/mL), os resultados de SAXS evidenciaram que a Na,K-ATPase está associada em agregados maiores que a forma ( $\alpha\beta$ )<sub>2</sub>. Quando 2,7 mg/mL de C<sub>12</sub>E<sub>8</sub> é adicionado, a análise dos dados revelou a presença de agregados de  $\alpha_4$  na solução e algumas micelas livres. Aumentando a quantidade de detergente para 27 mg/mL não perturba o agregado  $\alpha_4$ : apenas mais micelas do mesmo tamanho e forma são proporcionalmente formadas na solução. Acreditamos que os resultados esclareçam melhor o entendimento de como detergentes não-iônicos induzem a dissociação e reassociação de subunidades e minimizam a exposição de resíduos hidrofóbicos ao solvente aquoso.

**7.3.76** *The effect of cholesterol on the reconstitution of alkaline phosphatase into liposomes.* Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z.; Millán, J.L. and CIANCAGLINI, P. (2010) *Biophysical Chemistry*. 152(1-3): 74-79.

Resumo:

Fosfatase alcalina de tecido não específica (TNAP), presente na superfície de condrócitos e osteoblastos derivados de matriz de vesícula (MVs), tem funções enzimáticas durante a ossificação endocondrial. Vários estudos mostraram que as MVs são enriquecidas em TNAP e também em colesterol comparadas à membrana de plasma. Aqui estudamos a influencia de colesterol na reconstituição de TNAP em lipossomos de dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC), monitorando as alterações na temperatura de transição crítica ( $T_c$ ) e variação de entalpia ( $\Delta H$ ) do lipídio usando varredura diferencial de calorimetria (DSC). DPPC-lipossomos revelaram uma  $T_c$  de 41.5°C e  $\Delta H$  de 7.63 Kcal.mol<sup>-1</sup>. O aumento gradual da concentração de colesterol diminui os valores de  $\Delta H$ , chegando a um  $\Delta H$  de 0,87 Kcal.mol<sup>-1</sup> para um sistema DPPC:colesterol com 36 mol% de colesterol. Um aumento de  $T_c$  até 47°C para lipossomos DPPC:colesterol (36 mol % de Chol), resultou no aumento da área por molécula na fase gel. A reconstituição de TNAP (0,02 ml/mL) foi feita com proteína:lipídio 1:10.000 (razão molar), resultando em 85% da enzima adicionada sendo incorporada. A presença de colesterol reduziu a incorporação de TNAP a 42% da enzima adicionada quando a composição de 36 mol% de Chol foi usada. Além disso, a presença de TNAP em proteolipossomos resultou na redução de  $\Delta H$ . O aumento proporcional gradual de colesterol em lipossomos resultou na extensão do pico de transição da fase e eventualmente elimina o gel cooperativo para a fase de transição líquido - cristalina de bicamadas de fosfolípidios. Portanto, a formação de micro domínios pode facilitar o agrupamento de enzimas e transportadores conhecidamente funcionais em MVs durante a ossificação endocondrial.

**7.3.77** *Biosensors for Efficient Diagnosis of Leishmaniasis: Innovations in Bioanalytics for a Neglected Disease.* Perinoto, A.C.; Maki, R.M.; Colhone, M.C.; Santos, F.R.; Migliaccio, V.; Daghanli, K.R.; Stabeli, R.G.; **CIANCAGLINI, P.**; Paulovich, F.V.; de Oliveira, M.C.F.; Oliveira Jr., O.N. and Zucolotto, V. (2010) *Analytical Chemistry* 82(23):9763-9768.

DOI: 10.1021/ac101920t

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 5,874

Resumo:

A necessidade de um diagnóstico rápido, confiável está relacionada à necessidade de tratamentos efetivos e seguros das doenças ditas “negligenciadas”. A lista de doenças sem ferramentas de diagnóstico adaptadas ao campo inclui leishmaniose, shigelose, febre tifóide e meningite bacteriana. Leishmaniose em particular é uma doença parasítica causada pela *Leishmanis* spp., transmitida pelo mosquito-palha (*Phlebotomus*) infectado, que continua sendo um problema de saúde pública em países em desenvolvimento com ca. 12 milhões de pessoas infectadas e 350 milhões em risco de infecção. Apesar de várias tentativas, métodos para o diagnóstico ainda não são efetivos, especialmente com relação à especificidade devida aos falsos positivos com a doença de chagas causada pelo *Trypanosoma cruzi*. Padrões aceitos para a detecção de leishmaniose envolvem o isolamento de parasitas microscopicamente ou por cultura e em ambos os métodos os espécimes são obtidos por meios invasivos. Aqui mostramos que distinções eficientes entre leishmaniose cutânea e doença de chagas podem ser obtidas com um sistema biosensor de baixo custo, feito com filmes nano-estruturados contendo especificamente antígenos de

*Leishmania amazonensis* e *T. Cruzi* e empregando espectroscopia de impedância como método de detecção. Esta seletividade sem precedentes foi alcançada por processos de reconhecimento molecular antígeno-anticorpo inerentes na detecção com os antígenos imobilizados, e estatisticamente correlacionando os dados de impedância elétrica, que permitiu a distinção entre amostras reais que testaram positivo para doença de chagas e leishmaniose. A distinção pode ser feita com amostra de soro de sangue contendo 10-5 mg/mL da solução de anticorpos em poucos minutos. Os métodos usados aqui são genéricos e podem ser estendidos a qualquer tipo de biosensor, que é importante para um diagnóstico efetivo de muitas outras doenças.

**7.3.78** *Antileishmanial activity of 3-(3,4,5-Trimethoxyphenyl)propanoic acid purified from Amazonian Piper tuberculatum Jacq. Fruits.* Ferreira, M.G.P.R.; Kayano, A.M.; Silva-Jardim, I.; Silva, T.O.; Zuliani, J.P.; Facundo, V.A.; Calderon, L.A, Silva, A.A.; **CIANCAGLINI, P.** and Stabeli, R.G. (2010) *Revista Brasileira de Farmacognosia (Impresso)* 20(6):2003-2006.

DOI: 10.1590/S0102-695X2010005000033

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,462

**(Doc. 7.3.78)**

Resumo:

A atividade leishmanicida do ácido 3,4,5-trimetoxi-dihidrocinâmico (TMPP) isolado do extrato hidroalcoólico de frutos de *Piper tuberculatum* Jacq. amazônica foi testado em ensaios in vitro utilizando formas promastigotas de *Leishmania amazonensis*. O TMPP foi utilizado em culturas de *L. amazonensis* nas concentrações de 1600 a 6,25 µg/mL. A viabilidade celular das formas promastigotas foi observada em 24, 48, 72 e 96 h para cálculo da IC<sub>50</sub>. O TMPP apresentou efeito leishmanicida dose dependente para as formas promastigotas de *L. amazonensis* apresentando IC<sub>50</sub> de 145 µg/mL.

**7.3.79** *Antimicrobial peptides from Phyllomedusa frogs: from biomolecular diversity to potential nanotechnologic medical applications.* Calderon, L.A, Silva, A.A.; **CIANCAGLINI, P.** and Stabeli, R.G. (2011) *Amino Acids* 40: 29-49.

DOI: 10.1007/s00726-010-0622-3

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,106

**(Doc. 7.3.79)**

Resumo:

Triagem para novos peptídeos bioativos de batráquios na America do Sul foi precursora em sapos do gênero Phyllomedusa. Todos os sapos deste gênero têm secreções de pele venenosas, i.e., uma mistura complexa de peptídeos bioativos contra potenciais predadores e patógenos que presumivelmente se desenvolveram num cenário de interação predador-presa e defesa contra invasões microbianas. Para cada espécie de batráquio estudada, novos peptídeos são descobertos, com homologias para hormônios, neurotransmissores, antimicrobianos e vários outros peptídeos com atividade biológica desconhecida. Das descobertas de Vittorio Erspamer, esses gêneros têm sido reportados como “loja de tesouros” de peptídeos bioativos, e vários grupos focam sua pesquisa nestas espécies. De 1966 a 2009, mais de 200 seqüências de peptídeos de diferentes espécies de Phyllomedusa foram depositados na UniProt e outros bancos de dados. Durante a última década, a emergência de tecnologias moleculares de alta produtividade envolvendo sequenciamento de peptídeo de novo via espectroscopia de massa tandem, clonagem cDNA, varredura farmacológica e ressonância de superfície Plasmon aplicada à descoberta de peptídeos, levaram a aquisição de dados de estrutura rápida e a geração de bibliotecas

moleculares de peptídeos. Grupos de pesquisa em peptídeos bioativos no Brasil, usando estas novas tecnologias, responderam pelo aumento exponencial de novas moléculas descritas na última década, muito maior do que nas décadas anteriores. Recentemente, estas secreções também foram relatadas como uma rica fonte de múltiplos peptídeos antimicrobianos efetivos contra linhagens de bactérias resistentes a multidrogas, fungos, protozoários e vírus, fornecendo lições instrutivas para o desenvolvimento de terapias baseadas em nanotecnologia novas e mais eficientes para o tratamento de doenças infecciosas. Portanto, novas drogas surgindo da identificação e análise de peptídeos bioativos da biodiversidade batraquiiana da América do Sul tem um papel futuro promissor na nano biotecnologia.

**7.3.80** *Labaditin, a cyclic peptide with rich biotechnological potential: preliminary toxicological studies and structural changes in water and lipid membrane environment.* Barbosa, S.C.; Cilli, E.M.; Dias, L.G.; Stabeli, R.G. and **CIANCAGLINI, P.** (2011) *Amino Acids* 40: 135-144.

DOI: 10.1007/s00726-010-0648-6

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 4,106

**(Doc. 7.3.80)**

Resumo:

Peptídeos cíclicos isolados de plantas da família de *Euphorbiaceae* têm sido largamente estudados devido a sua conformação rígida, que é considerada significativa para atividade biológica. O peptídeo Labaditin (Lo) e seus análogos de cadeia aberta (L1), foram sintetizados pela técnica de síntese de peptídeo de fase sólida (Fmoc/tBu), e purificados para elucidar seu mecanismo de ação. A interação do peptídeo com DPPC-lipossomos foi avaliada com técnicas fisico-químicas, tais como fluorescência, supressão de fluorescência, CD e DSC. Os estudos de fluorescência mostraram que Lo tanto quanto L1 interagem com os lipossomos, apresentando uma diminuição na intensidade de fluorescência do triptofano versus a razão de concentração do peptídeo. Um deslocamento de emissão  $\lambda_{max}$  para valores mais baixos indica a migração do triptofano para ambientes mais apolares, com o Lo diminuindo menos que L1. Supressão de fluorescência revelou constantes de Stern-Volmer ( $K_{sv}$ ) mais baixas para Lo, sugerindo que os triptofanos estão menos disponíveis na presença de DPPC-lipossomos. Estudos de CD revelaram que Lo se mantinha desestruturado em meio aquoso como na presença de DPPC-lipossomos. Por outro lado, L1 se manteve preferencialmente em enovelamento aleatório em ambos os meios, porém, quando na presença de lipossomos, mostrou uma diminuição na ligação atribuída à interação do triptofano. No estudo termodinâmico por calorimetria diferencial (DSC), para ambos os peptídeos foi observado um aumento de  $\Delta H$  (50 e 18 Kcal/mol para Lo e L1, respectivamente) com concentrações crescentes de peptídeo, que é indicativo de lipídios associando com peptídeos, resultando na inabilidade de lipídios de participar da transição principal. Portanto, todos os dados de CD, DSC e fluorescência sugerem uma maior inserção de Lo na membrana. Um provável mecanismo para a interação de labaditina é baseada inicialmente na interação hidrofóbica do peptídeo com o lipídio de membrana, seguido de adsorção na superfície do lipídeo quando os peptídeos estão em contato direto. Depois, num terceiro passo, o processo de internalização ocorre com a conseqüente mudança conformacional do peptídeo. O efeito antibacteriano do peptídeo também foi avaliado e revelou que apenas Lo mostrou redução na viabilidade em bactérias gram-positivas, enquanto que nenhum efeito nas gram-negativas.

**7.3.81** *Development of novel bioanodes for ethanol biofuel cell using PAMAM dendrimers as matrix for enzyme immobilization.* Forti, J.C.; Aquino Neto, S.; Zucolotto, V.; **CIANCAGLINI, P.** and de Andrade, A.R. (2011) *Biosensor & Bioelectronics* 26(5):2675-2679

DOI: 10.1016/j.bios.2010.05.011

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 5,429

**(Doc. 7.3.81)**

Resumo:

Este artigo descreve a preparação e aplicação de um bioanodo novo para o uso em células de biocombustível etanol/O<sub>2</sub> baseado na imobilização de dendrímeros de álcool desidrogenase (ADH) e poliamida amina (PANAM) em plataformas de fibra de carbono. As medidas de densidade de potencia indicaram uma relação direta entre a quantidade de ADH ancorado e os valores de força do anodo, que aumentou com o carregamento da enzima. Os valores de densidade de potencia variaram de 0,04 a 0,28 mWcm<sup>-2</sup>, e a maior densidade de potência foi alcançada com o bioanodo preparado com 28U de ADH, que forneceu uma densidade de potencia de 0,28mWcm<sup>-2</sup> a 0,3V. Os últimos valores de potencia de saída foram os máximos observados, mesmo para altas concentrações d enzima. A estabilidade dos bioanodos foi satisfatória, uma vez que nenhuma redução apreciável da atividade enzimática durante as medidas. O método de preparação do bioanodo descrito aqui proveu ser muito efetivo. O dendrímero PANAM representa um ambiente amigável para a imobilização de enzimas e é estável e capaz de gerar alta densidade de potência comparada a outros métodos de imobilização.

**7.3.82** *Development of Nanostructured Bioanodes Containing Dendrimers and Dehydrogenases Enzymes for Application in Ethanol Biofuel Cells.* Aquino Neto, S.; Forti, J.C.; Zucolotto, V.; **CIANCAGLINI, P.** and de Andrade, A.R. (2011) *Biosensor & Bioelectronics* 26(6): 2922-2926.

DOI: 10.1016/j.bios.2010.11.038

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 5,429

**(Doc. 7.3.82)**

Resumo:

Este artigo descreve o uso da técnica de camada-por-camada eletrostática (LbL) para a preparação de bioanodos com aplicação potencial em células de biocombustível etanol/O<sub>2</sub>. Mais especificamente, a técnica LbL foi empregada para a imobilização de enzimas desidrogenase e dendrímeros poliamidoamina (PANAM) em suporte de papel de carbono. Ambos os sistemas, mono (ancorando apenas a enzima álcool desidrogenase, ADH) e bienzimático (ancorando ambas ADH e aldeído desidrogenase, AldDH) foram testados. A quantidade de ADH depositada em Toray® paper foi 95 ngcm<sup>-2</sup> por bicamada. Estudos cinéticos revelaram que a técnica LbL permite um melhor controle de deposição de enzima no bioanodo, se comparado aos resultados obtidos com os bioanodos preparados pela técnica de adsorção passiva. Os valores de densidade de potência alcançados pelo sistema mono-enzimático como função da carga da enzima variaram de 0,02 a 0,063mWcm<sup>-2</sup> para o bioanodo contendo 36 bicamadas ADH. Os bioanodos contendo uma camada de difusão gasosa (GDL) mostraram desempenho acentuado, mas seu mecanismo de estabilidade deve ser melhorado. O sistema bi-enzimático gerou uma densidade de potência de 0,12mWcm<sup>-2</sup>. Concluindo, a técnica LbL é um caminho muito atrativo para imobilização enzimática em plataforma de carbono, uma vez que permite controle restrito da disposição enzimática na superfície do bioanodo com consumo de enzima muito baixo.

**7.3.83** *Using multidimensional projection techniques for reaching a high distinguishing ability in biosensing.* Paulovich, F.V.; Maki, R.M.; de Oliveira, M.C.F.; Colhone, M.C.; Santos, F.R.; Migliaccio, V.; **CIANCAGLINI, P.**; Daghanli, K.R.; Stabeli, R.G.; Perinoto, A.C.; Oliveira Jr., O.N. and Zucolotto, V. (2011) *Analytical Bioanalytical Chemistry* 400: 1153-1159.

DOI: 10.1007/s00216-011-4853-2

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 3,841

**(Doc. 7.3.83)**

Resumo:

Avanços recentes no controle de arquiteturas de engenharia molecular permitiram habilidades se precedentes de reconhecimento molecular em biosensoriamento, com um impacto promissor para o diagnóstico clínico e controle ambiental. A disponibilidade de grandes quantidades de dados de medidas elétricas, óticas, ou eletromagnéticas exige, entretanto, tratamento de dados sofisticados de modo a otimizar o desempenho sensorial. Neste estudo, mostramos como um sistema de visualização de informação baseado em projeções, referido como Explorador de Projeção (PEX), pode ser usado para alcançar alto desempenho para biosensores feitos com filmes de nanoestruturas contendo antígenos imobilizados. Como prova de conceito, várias visualizações foram obtidas com dados de espectroscopia de impedância de uma matriz de sensores cuja resposta elétrica poderia ser específica para um dado anticorpo (a ser analisado) pertencendo a processos de reconhecimento molecular. Além de discutir os diferentes métodos para a projeção e normalização dos dados, demonstramos que uma excelente distinção pode ser feita entre as amostras reais testadas positivas para doença de chagas e leishmaniose, que não poderia ser feita com métodos estatísticos convencionais. Tal alto desempenho provavelmente surgiu da possibilidade de tratar os dados na faixa de frequência total. Através de uma análise sistemática, foi inferido que o mapeamento Sammon com padronização para normalizar os dados fornece os melhores resultados, onde a distinção pode ser feita de amostras de soro de sangue contendo  $10^{-7}$  mg/mL do anticorpo. O método inerente a PEX e os procedimentos para a análise dos dados de impedância são inteiramente genéricos e podem ser estendidos para otimizar qualquer tipo de sensor ou biosensor.

**7.3.84** *Thermodynamic Properties and Characterization of Proteoliposomes Rich in Microdomains Carrying Alkaline Phosphatase.* Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z.; Millán, J.L. and **CIANCAGLINI, P.** (2011) *Biophysical Chemistry* 158(2-3): 111-118

DOI: 10.1016/j.bpc.2011.05.019

JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2.108

**(Doc. 7.3.84)**

Resumo:

Fosfatase alcalina tecido não específica (TNAP) está associada à membrana plasmática via ancora de GPI e tem um papel chave no processo de biomineralização. Em membranas plasmáticas, a maioria das proteínas ancorada a GPI estão associadas com “lipid rafts”, microdomínios ordenados enriquecidos com esfingolípídios, glicolípídios e colesterol. De modo a entender melhor o papel dos lipídios presentes nos “rafts” e sua interação com proteínas ancoradas a GPI, a inserção de TNAP em diferentes modelos de “lipid rafts” foi estudada usando dipalmitoilfosfatidilcolina (DPPC), colesterol (Chol), esfingomielina (SM) e gangliosídeo (GM1). Portanto, os modelos de membrana estudados eram sistemas binários (razão molar 9:1) contendo DPPC:Chol, DPPC:SM e DPPC:GM1, sistemas ternários (razão molar 8:1:1) contendo DPPC:Chol:SM, DPPC:Chol:GM1 e

DPPC:SM:GM1 e finalmente, um sistema quaternário (razão molar)7:1:1:1 contendo DPPC:Chol:SM:GM1. Análise calorimétrica dos lipossomos e proteolipossomos indicam que segregação de fase lateral pode ser notada apenas na presença de colesterol, com formação de microdomínios ricos e colesterol acima  $T_c=41,5^\circ\text{C}$ . A presença de GM1 e SM em DPPC-lipossomos influenciaram principalmente valores de  $\Delta H$  e  $\Delta t_{1/2}$ . O aumento gradual na complexidade dos sistemas diminuiu a atividade da enzima incorporada. A presença da enzima também fluidifica os sistemas, como visto pela intensa redução em valores de  $\Delta H$ , mas não altera os valores de  $T_c$  significativamente. Portanto, o estudo de diferentes microdomínios e sua caracterização biológica pode contribuir para o conhecimento das interações entre lipídios presentes nas MVs e sua interação com TNAP.

**7.3.85** *The effect of photosensitizer drugs and light stimulation on osteoblast growth.* Zancanela, D.C.; Primo, F.L.; Rosa, A.L.; **CIANCAGLINI, P.** and Tedesco, A.C. (2011) *Photomedicine & Laser Surgery - in press*  
DOI: 10.1089/pho.2010.2929  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,633

**(Doc. 7.3.85)**

Resumo:

Um tratamento promissor na área odontológica envolve o processo fotodinâmico, que utiliza a combinação de dois agentes terapêuticos, a saber, uma droga fotosensibilizador e uma baixa dose de luz visível. O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito in vitro de irradiação laser de baixa intensidade (irradiação de luz visível a  $67^\circ\text{nm}$ ) usando doses variando entre 0,5 e 3  $\text{J}/\text{cm}^2$ , combinado com uma emulsão (NE) da droga fotosensibilizadora cloroaluminio ftalocianina (ALCIPc) variando (0,5-5  $\mu\text{mol}/\text{L}$ ) no crescimento e diferenciação de células osteoblásticas isoladas de medula óssea de rato.

Tratamentos usando radiação laser de baixa intensidade em odontologia são de grande interesse, especialmente em cirurgia buco-maxilo faciais e implantologia dentária onde esse caminho é atualmente empregado para estimular osteogênese. Na presença de oxigênio, a combinação destes agentes pode introduzir bioestimulação celular, via um método não invasivo. O ensaio colorimétrico MTT, conteúdo de colágeno, conteúdo total de proteína, atividade ALP e formação de nódulos ósseos evidenciaram um aumento do número de células viáveis na aplicação de uma dosagem de laser igual a 0.5  $\text{J}/\text{cm}^2$  quando combinados com 0,5  $\mu\text{mol}/\text{L}$  de ALCIPc/NE, sugerindo bioestimulação celular. Portanto, foi possível demonstrar que irradiação de laser de baixa intensidade pode ter um papel importante na promoção de bioestimulação de culturas de osteoblastos. O efeito citotóxico desta terapia é dependente da dosagem da luz e os resultados podem ser completamente revertidos.

**7.3.86** *Dermaseptin 01 as antimicrobial peptide with rich biotechnological potential: study of peptide interaction with membranes containing Leishmania amazonensis lipid-rich extract and membrane models.* Salay, L.C.; Nobre, T.M.; Colhone, M.C.; Zaniquelli, M.E.D; **CIANCAGLINI, P.**; Stabeli, R.G; Leite, J.R.S.A and Zucolotto, V. (2011) *Journal of Peptide Science.* - Inpress.  
DOI: 10.1002/psc.1392  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 1,954

**(Doc. 7.3.86)**

Resumo:

Este artigo trata das interações do peptídeo antimicrobiano sintético dermaseptina 01(GLWSTIKQKGKEAAIAAKAAGQAALGAL-NH<sub>2</sub>, DS 01) com camadas

fosfolipídio (PL) contendo 9i0 em extrato rico em lipídio de *Leishmania amazonensis*, (ii) PL zwitteriônico (dipalmitoilfosfatidilcolina, DPPC), (LRE-La), e (iii) um PL carregado negativamente (dipalmitoilfosfatidilglicerol, DPPG). O grau de interação de DS 01 com os diferentes modelos de biomembranas foi quantificado por parâmetros de equilíbrio e interface líquido-ar dinâmico. As baixas concentrações de peptídeo, interações entre DS 01 e PL zwitteriônico, assim como com as monocamadas LRE-La, foram muito fracas, enquanto que com PLs carregadas negativamente as interações foram mais fortes. Para concentrações de peptídeos acima de 1 µg/ml, uma expansão considerável de monocamadas carregadas negativamente ocorreu. No caso de DPPC, foi possível retornar à área original do lipídio na fase condensada, sugerindo que o peptídeo foi expelido da monocamada. Entretanto, no caso de DPPG, a área média por molécula de lipídio na presença de DS 01 foi maior do que PLs puras, mesmo a altas pressões de superfície, sugerindo que pelo menos parte do DS 01 permaneceu incorporada na monocamada. Para as monocamadas LRE-La, DS 01 também permaneceu na monocamada. Este é o primeiro relato na atividade antiparasítica de AMPs usando monocamadas Langmuir como extrato lipídico natural de *L. amazonensis*.

**7.3.87** *The kinetic behavior of dehydrogenase enzymes in solution and immobilized onto nanostructured carbon platforms.* Aquino Neto, S.; Forti, J.C.; Zucolotto, V.; **CIANCAGLINI, P.** and de Andrade, A.R. (2011) *Process Biochemistry. InPress*  
DOI: *aguardando*  
JCR Science Edition 2010: Índice de Impacto = 2,444

**(Doc. 7.3.87)**

Resumo:

Este artigo descreve o comportamento cinético de desidrogenases alcoólica (ADH) e aldeídica (AldDH) em solução e imobilizadas em plataforma de carbono via dendrímeros de poliamida amina (PAMAM). Todas as constantes cinéticas alcançadas para ADH e AldDH solúveis estão em concordância com os dados da literatura. A influência do pH e temperatura foi avaliada. Os resultados mostraram que condições fisiológicas e temperatura ambiente podem satisfatoriamente ser aplicadas a sistemas contendo enzimas desidrogenase, de modo a assegurar um ambiente onde ambos ADH e AldDH exibam boa atividade. Deve ser ressaltado que a afinidade entre ambos ADH e AldDH e seus substratos a coenzima é retido após o processo de imobilização. A investigação da influência do tempo de armazenamento demonstrou que não há redução apreciável na atividade enzimática por 50 dias. Resultados mostraram que dendrímeros PAMAM fornecem um bom ambiente para a imobilização de enzimas desidrogenase e que a afinidade observada entre as enzimas e seus substratos e coenzimas parece ser mantido, apesar da considerável perda de atividade enzimática após imobilização. Além do mais, a metodologia de ancoragem empregada aqui, chamada camada-por-camada (LbL) exigiu consumo catalítico muito baixo.

#### **7.4 Trabalhos Científicos Submetidos e/ou em fase final de redação**

**7.4.1 ANIMABIO:** *an interactive learning tool for the study of Biomembranes structure and function.* **CIANCAGLINI, P.;** de Paula, E. and Borin, I.A. (2011). Submitted to: *Biochemistry and Molecular Biology Education.*

**(Doc. 7.4.1)**

**7.4.2** *Proteoliposomes in nanobiotechnology.* CIANCAGLINI, P.; Simão, A.M.S; Bolean, M.; Millán, J.L.; Rigos, C.F.; Yoneda, J.S; Colhone, M.C.and Stabeli, R.G. (2011) Submitted to: ***Biophysical Review.***

(Doc. 7.4.2)

**7.4.3** *Correlation of subunits aggregation, thermal stability process and irreversible inactivation of Na,K-ATPase.* Rigos, C.F.; Yoneda, J.S; Publio, R. and CIANCAGLINI, P. (2011) Submitted to: ***Journal of Physical Chemistry B.***

(Doc. 7.4.3)

**7.4.4** *Nanobiotechnology approach against Leishmania amazonensis infection: GPI-anchored proteins associated with liposomes partially protects BALB/c mice.* Colhone, M.C.; Jardim, I.S.; Stabeli, R.G. and CIANCAGLINI, P. (2011) Submitted to: ***Journal of Biomedicine and Biotechnology.***

(Doc. 7.4.4)

**7.4.5** *Labaditin, one cyclic peptide and its linear analogue: interaction study using lipid-micelle as model.* Barbosa, S.C.; Cilli, E.M.; Luis G. Dias; Fuzo, A; Degreve, L; Stabeli, R.G.; Itri, R. and CIANCAGLINI, P. (2011) Submitted to: ***Amino Acids.***

(Doc. 7.4.5)

## **7.5 TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS E/OU REUNIÕES CIENTÍFICAS**

**7.5.1** Lopes, M.L.; CIANCAGLINI, P.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. and Curti, C. *Fosfatase alcalina induzida por matriz óssea: evidências de alguns aminoácidos envolvidos no processo catalítico.* Resumos da Jornada Farmacêutica pp. 29, 1984.

(Doc. 7.5.1)

**7.5.2** Curti, C.; Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P.; Lopes, M.L. and Leone, F.A. *Fosfatase alcalina induzida por matriz óssea: uma inibição mista linear pelo fosfato inorgânico.* Resumos da Jornada Farmacêutica pp.28, 1984.

(Doc. 7.5.2)

**7.5.3** Pizauro, J.M.; Curti, C.; CIANCAGLINI, P. and Leone, F.A. *Induced alkaline phosphatase during the endochondral ossification process: Characteristics of the solubilized enzyme.* XIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 27 (2): 199, 1984.

(Doc. 7.5.3)

**7.5.4** Curti, C.; Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P.; Caetano, M. and Leone, F.A. *Bone matrix-induced membrane alkaline phosphatase: effects of divalent metal ions on Apoenzyme activity.* XIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 28 (1): 105, 1985.

(Doc. 7.5.4)

**7.5.5** Curti, C.; Pizauro, J.M.; CIANCAGLINI, P.; Lopes, M.L. and Leone, F.A.

*Fosfatase alcalina induzida por matriz óssea: modulação por íons magnésio e zinco.* Resumos da Jornada Farmacêutica pp. 59, 1986.

(Doc. 7.5.5)

**7.5.6** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.**; Curti, C. and Leone, F.A. *Atividade ATPase de uma fosfatase alcalina induzida por matriz óssea.* Resumos da Jornada Farmacêutica pp. 60, 1986.

(Doc. 7.5.6)

**7.5.7** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.**, Rezende, A.A.; Rezende, L.A. and Leone, *ATPase activity of membrane-bound matrix-induced alkaline phosphatase XV<sup>a</sup>* Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 29 (1): 107, 1986.

(Doc. 7.5.7)

**7.5.8** Curti, C.; Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Effect of metal ions of the bone matrix-induced alkaline phosphatase.* XV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 29 (1): 107, 1986.

(Doc. 7.5.7)

**7.5.9** **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Fosfatase alcalina induzida por matriz óssea: solubilização com polioxietileno 9-lauril éter (polidocanol).* Resumos do 7<sup>o</sup> Encontro Regional de Química da SBQ. pp. 22, 1987.

(Doc. 7.5.8)

**7.5.10** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Ação de inibidores e efeito do pH e da temperatura sobre a atividade da fosfatase alcalina induzida por matriz óssea.* Resumos do 7<sup>o</sup> Encontro Regional de Química da SBQ. pp. 21, 1987.

(Doc. 7.5.9)

**7.5.11** Pizauro, J.M., **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Effect of phosphate acceptors on the activity of matrix-induced membrane-bound alkaline phosphatase.* XVI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 30 (1): 117, 1987.

(Doc. 7.5.10)

**7.5.12** **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Effect of magnesium and zinc ions on phosphohydrolytic activity of polidocanol solubilized matrix induced alkaline phosphatase.* XVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 31 (1): 14, 1988.

(Doc. 7.5.11)

**7.5.13** Pizauro, J. M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Matrix induced alkaline phosphatase: Modulation of ATPase activity by calcium magnesium and zinc ions.* XVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 31 (1): 14, 1988.

(Doc. 7.5.11)

**7.5.14** **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Solubilization of matrix-induced alkaline phosphatase with polyoxyethylene 9-lauryl ether (polidocanol).*

XVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 31 (1): 16, 1988.

(Doc. 7.5.12)

**7.5.15 CIANCAGLINI, P.;** Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Modulation of phosphomonohydrolase activity of polidocanol-solubilized matrix-induced alkaline phosphatase by metal ions.* XVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Arq. Biol. Tecnol. 32 (1): 225, 1989.

(Doc. 7.5.13)

**7.5.16 CIANCAGLINI, P.;** Pizauro, J.M.; Rezende, A.A.; Rezende, L.A. and Leone, F.A. *Matrix-induced alkaline phosphatase is a multifunctional enzyme.* VI PAABS e XIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq Abstract C-52 pp149, 1990.

(Doc. 7.5.14)

**7.5.17 CIANCAGLINI, P.;** Pizauro, J.M.; Curti, C. and Leone, F.A. *Effect of Zn(II) and Mg(II) ions on phosphohydrolytic activity of rat matrix-induced alkaline phosphatase.* VI PAABS/XIX<sup>a</sup> Reunião Anual SBBq Abstract C-53 pp149, 1990.

(Doc. 7.5.14)

**7.5.18** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Glycosyl-phosphatidylinositol moiety that anchors matrix-induced alkaline phosphatase to membrane.* XX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de resumos pp. 159, 1991.

(Doc. 7.5.15)

**7.5.10 CIANCAGLINI, P.;** Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Effect of membrane moiety and Mg(II) ions on the inhibition of matrix-induced alkaline phosphatase by Zn(II) ions.* XX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de resumos pp. 159, 1991

(Doc. 7.5.15)

**7.5.11** Say, J.C.; Ciuffi, C.; Furriel, R.P.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Alkaline phosphatase from rat osseous plates: Purification and biochemical characterization of a soluble form.* XX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de resumos pp. 158, 1991.

(Doc. 7.5.16)

**7.5.12** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.;** Rezende, L.A.; Rezende, A.A. and Leone, F.A. *Partial characterization of phosphatidylinositol phospholipase C-released rat osseous plates alkaline phosphatase.* XXI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P4-35 pp. 222, 1992.

(Doc. 7.5.17)

**7.5.13** Say, J.C.; Camolezi, F.L.; Furriel, R.P.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Soluble alkaline phosphatase from rat osseous plates: some kinetic properties.* XXI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de resumos P4-36 pp. 222, 1992.

(Doc. 7.5.17)

**7.5.14 CIANCAGLINI, P.;** Pizauro, J.M.; Branco, M.C. and Leone, F.A. *Phosphotransferase activity of polidocanol-solubilized alkaline phosphatase from rat osseous plates.* XXI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P4-37 pp.

223, 1992.

(Doc. 7.5.18)

**7.5.15** Say, J.C.; Furriel, R.P.M.; **CIANCAGLINI, P.**; Jorge, J.A.; Terenzi, H.F. and Leone, F.A. *Conidial alkaline phosphatase from Neurospora crassa: isoenzymes or aggregation ?* XXII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-36 pp. 100, 1993.

(Doc. 7.5.19)

**7.5.16** Furriel, R.P.M.; Demenis, M.; Jorge, G.D.; **CIANCAGLINI, P.**; Rezende, L.A.; Say, J.C. and Leone, F.A. *Kinetic studies of a soluble alkaline phosphatase from rat osseous plate.* XXII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-27 pp. 99, 1993.

(Doc. 7.5.20)

**7.5.17** **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M.; Camolezi, F.L. and Leone, F.A. *Phosphotransferase activity of polidocanol-solubilized alkaline phosphatase from rat osseous plate: role of divalent metal ions.* XXII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-28 pp. 99, 1993.

(Doc. 7.5.20)

**7.5.18** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI P.**; Camolezi, F.; Harnich, F. and Leone, F.A. *Rat osseous plate alkaline phosphatase: phosphotransferase activity of phosphatidylinositol-specific phospholipase C-released form.* XXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-34 pp. 110, 1994.

(Doc. 7.5.21)

**7.5.19** Furriel, R.P.M.; Say, J.C.; **CIANCAGLINI, P.**; Demenis, M.A.; Zanatto, R.; Jorge, J.A.; Terenzi, H.F. and Leone, F.A. *Kinetic properties of conidial alkaline phosphatase from *N.crassa*.* XXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-28 pp. 109, 1994.

(Doc. 7.5.22)

**7.5.20** Jorge, G.D.; **CIANCAGLINI, P.** e Leone, F.A. *Fosfatase alcalina de placas ósseas: caracterização da atividade de ATPase da enzima solubilizada com polidocanol.* II<sup>o</sup> Simpósio de Iniciação científica USP/CNPq - Livro de Resumos PG-28, 1994.

(Doc. 7.5.23)

**7.5.21** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI P.** and Leone, F.A. *Osseous plate alkaline phosphatase is anchored by GPI.* GPI Anchor Proteins: Structure and Function. Meeting - Brazilian J. Med. Biol. Res. 27: 453-456, 1994.

(Doc. 7.3.12)

**7.5.22** Demenis, M.A.; Jorge, G.D.; **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Kinetic characterization of ATPase activity of polidocanol-solubilized alkaline phosphatase from rat osseous plate.* XXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-13 pp. 127, 1995.

(Doc. 7.5.24)

**7.5.23** Camolezi, F., **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Alkaline phosphatase from rat osseous plate: hysteretic behavior for the stimulation by metal ions*. XXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-14 pp. 127, 1995.

(Doc. 7.5.24)

**7.5.24** Fernandes, S.S.; Furriel, R.P.M.; **CIANCAGLINI, P.**; Petenusci, S.O.; Say, J.C.; Rezende, A.A. and Leone, F.A. *Purification and biochemical characterization of a soluble form of an alkaline phosphatase from diabetic rat osseous plate*. XXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-15 pp.127, 1995.

(Doc. 7.5.24)

**7.5.25** Furriel, R.P.M.; Zanatto, R.; **CIANCAGLINI, P.**; McNamara, J.C.; Lima, A.G. and Leone F.A. *Purification and kinetic characterization of a (Na, K)-ATPase from gills freshwater shrimps*. XXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-10 pp. 126, 1995.

(Doc. 7.5.25)

**7.5.26** Jorge, G.D.; Demenis, M.A.; **CIANCAGLINI, P.** e Leone, F.A. *Caracterização cinética da atividade de ATPase da fosfatase alcalina de placas ósseas solubilizada com polidocanol*. III<sup>o</sup> Simpósio de Iniciação científica USP/CNPq (III<sup>o</sup> SIC-USP) - Livro de Resumos do Simpósio Volume 1, Resumo 2.1 pp. 5; 1995.

(Doc. 7.5.26)

**7.5.27** Leone, F.A.; **CIANCAGLINI, P.** and Pizauro, J.M. *Is there a membrane ATPase different from alkaline phosphatase involved in the calcification process?* XXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-66 pp. 101, 1996.

(Doc. 7.5.27)

**7.5.28** Demenis, M.A.; Jorge, G.D.; **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Allosteric modulation by magnesium and calcium ions of polidocanol-solubilized alkaline phosphatase*. XXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-67 pp. 102, 1996.

(Doc. 7.5.28)

**7.5.29** Furriel, R.P.M.; Zanatto, R.; **CIANCAGLINI, P.**; McNamara, J.C. and Leone, F.A. *Characterization of ATPase activity of (Na,K)-ATPase from fresh-water shrimp gills*. XXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-68 pp. 102, 1996.

(Doc. 7.5.28)

**7.5.30** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.**; Camolezi, F.L. and Leone, F.A. *Phosphotransferase activity of the phosphatidylinositol-specific, phospholipase c-released form of rat osseous plate alkaline phosphatase*. XXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-69 pp. 102, 1996.

(Doc. 7.5.28)

- 7.5.31** de Moraes, R.P.; **CIANCAGLINI, P.**; e Leone, F.A. *Solubilização da fosfatase alcalina de placa óssea com fosfolipases C e D*. 4º Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 13, 1996.  
(Doc. 7.5.29)
- 7.5.32** Vilela, A.P.; Demenis, M.A.; Tedesco, A.C.; Bonilha, J.B.S.; **CIANCAGLINI, P.** e Leone, F.A. *Efeitos fotooxidativos do rosebengal sobre a fosfatase alcalina extraída da Neurospora Crassa*. 4º Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 13, 1996.  
(Doc. 7.5.29)
- 7.5.33** dos Santos, C.; Demenis, M.A.; Tedesco, A.C.; **CIANCAGLINI, P.** e Leone, F.A. *Efeitos fotooxidativos do rosebengal sobre a fosfatase alcalina de placas ósseas*. XXXVI Congresso Brasileiro de Química. Livro de Resumos pp. IC73, 1996.  
(Doc. 7.5.30)
- 7.5.34** Demenis, M.A.; Fernandes, S.S.; **CIANCAGLINI, P.**; Robero, L.P.; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Kinetic characterization of na ATPase from alkaline phosphatase depleted membrane from rat osseous plate*. XXVIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-15 pp. 87, 1997.  
(Doc. 7.5.31)
- 7.5.35** Vilela, A.P.; Santos, C.R.; Demenis, M.A.; **CIANCAGLINI, P.**; Leone, F.A. and Tedesco, A.C. *Photooxidative effects of rose bengal on rat osseous plate alkaline phosphatase*. XXVIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-16 pp. 87, 1997.  
(Doc. 7.5.31)
- 7.5.36** Daghanstanli, K.R.P.; Santos, H.L.; Zanatto, R.; Camolezi, F.L.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. and **CIANCAGLINI, P.** *Phospholipids composition of rat osseous plate membranes*. XXVIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P-1 pp. 140, 1997.  
(Doc. 7.5.32)
- 7.5.37** Coelho, A.C.; Roberto, L.P.; **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. e Leone, F.A. *Efeito do envelhecimento na atividade ATPase da fosfatase alcalina induzida por matriz óssea desmineralizada*. 5º Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 10, 1997.  
(Doc. 7.5.33)
- 7.5.38** Pupolin, P.; Zanatto, R.; Daghanstanli, K.R.P.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. e **CIANCAGLINI, P.** *Composição em fosfolipídeos das membranas obtidas de placas ósseas de rato*. 5º Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 9, 1997.  
(Doc. 7.5.34)
- 7.5.39** Zanatto, R.; Coelho, A.C.; Furriel, R.P.M.; Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Leone, F.A. *Does the age of recipient animal have any effect on ATPase and*

*alkaline phosphatase activities of rat osseous plate?* XXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K- 53 pp. 101, 1998.

(Doc. 7.5.35)

**7.5.40** Demenis, M.A.; Gonçalves, R.R.; **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Kinetic behavior of a membrane-specific ATPase from alkaline phosphatase-depleted rat osseous plate.* XXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K- 116 pp. 112, 1998.

(Doc. 7.5.36)

**7.5.41** Camolezi, F.L.; Daghasanli, K.R.P.; Pupolim, P.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. and **CIANCAGLINI, P.** *Standardization of a liposomes system to incorporate alkaline phosphatase from rat osseous plate.* XXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P- 26 pp. 170, 1998.

(Doc. 7.5.37)

**7.5.42** Santos, H.L.; Degrève, A.; Lamas, R.P.; Leone, F.A. and **CIANCAGLINI, P.** *Solubilization of Na,K-ATPase from outer medulla of rabbit kidney: comparative studies between C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>, CHAPS and CHAPSO.* XXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K- 97 pp. 109, 1998.

(Doc. 7.5.38)

**7.5.43** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.**; Harnich, F.A.R.; Routman, K.S. and Leone, F.A. *Rat osseous plate alkaline phosphatase: pyrophosphatase activity of the phosphatidylinositol-specific phospholipase C-released form.* XXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P- 91 pp. 108, 1998.

(Doc. 7.5.39)

**7.5.44** Roberto, L.P.; **CIANCAGLINI, P.**; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Does rat osseous plate alkaline phosphatase have protein phosphatase activity?* XXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K- 27 pp. 97, 1998.

(Doc. 7.5.40)

**7.5.45** **CIANCAGLINI, P.**; Camolezi, F.L.; Pizauro, J.M. and Leone, F.A. *Alkaline phosphatase from rat osseous plate: standardization of a liposome system to incorporate the enzyme.* 43<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) – Italian Biochemical Society Transactions (IBST) 1998; 11: 287. (Resumo A.6.7)

(Doc. 7.5.41)

**7.5.46** **CIANCAGLINI, P.** and Santos, H.L. *Strategic approach to solubilize and purify Na,K-ATPase from outer medulla of rabbit kidney using only C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>.* 43<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) - Italian Biochemical Society Transactions (IBST) 1998; 11: 422. (Resumo A.9.32)

(Doc. 7.5.42)

**7.5.47** Pupolin, P.; Daghasanli, K.R.P.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. e **CIANCAGLINI, P.** *Determinação da quantidade de colesterol e fosfolipídeos nas membranas obtidas das placas ósseas de rato.* 6<sup>o</sup> Simpósio de Iniciação Científica da USP

(SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 8, 1998. (Resumo 1.11).

(Doc. 7.5.43)

**7.5.48** Ierardi, D.F.; Camolezi, F.L.; Leone, F.A. and **CIANCAGLINI, P.** *Resealed ghost cell: a suitable system for carrying rat osseous plate alkaline phosphatase.* 2<sup>nd</sup> Congress of Pharmaceutical Sciences –1999. Bolletino Chimico Farmaceutico 138: XVII. (QB 007).

(Doc. 7.5.44)

**7.5.49** **CIANCAGLINI, P.**; Leone, F.A.; Chiara, C.; Nicastro, G. and Spisni, A. *Circular dichroism of rat osseous plate alkaline phosphatase.* XXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos M- 30 pp. 125, 1999.

(Doc. 7.5.45)

**7.5.50** Camolezi, F.L.; Pupolin, P.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. and **CIANCAGLINI, P.** *Property of a liposomes system that incorporated alkaline phosphatase from rat osseous plate.* XXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P-8 pp. 153, 1999.

(Doc. 7.5.46)

**7.5.51** Ierardi, D.F.; Camolezi, F.L.; Leone, F.A. e **CIANCAGLINI, P.** *A suitable system using resealed ghost cell for carrying rat osseous plate alkaline phosphatase.* XXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P-01 pp. 152, 1999.

(Doc. 7.5.47)

**7.5.52** Santos, H.L.; Daghasanli, K.R.P.; Lamas, R.P. and **CIANCAGLINI, P.** *Na,K-ATPase from outer medulla of rabbit kidney: strategic approach to solubilize and purify the enzyme using only C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>.* XXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K- 26 pp. 91, 1999.

(Doc. 7.5.48)

**7.5.53** Daghasanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Identification of antigenic membrane proteins from Pasteurella multocida of several tissues of infected rabbit (Oryctolagus cunicullus).* XXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos N- 05 pp. 146, 1999.

(Doc. 7.5.49)

**7.5.54** Ierardi, D.F. e **CIANCAGLINI, P.** *Aplicação de um sistema de células ghost resseladas para ancorar a fosfatase alcalina.* Semana de Bioestudos 99. Livro de Resumos N<sup>o</sup> 16 pp. 7, 1999.

(Doc. 7.5.50)

**7.5.55** Santos, H.L. e **CIANCAGLINI, P.** *Reconstituição da Na,K-ATPase solubilizada e purificada em lipossomos.* 12<sup>o</sup> Encontro Regional de Química (SBQ). Livro de Resumos QB2 pp. 73, 1999.

(Doc. 7.5.51)

**7.5.56** Ierardi, D.F. e **CIANCAGLINI, P.** *Padronização de um método para a*

*obtenção de células ghost resseladas para ancorar a fosfatase alcalina.* 12º Encontro Regional de Química (SBQ). Livro de Resumos QB3 pp. 74, 1999.

**(Doc. 7.5.52)**

**7.5.57** Daghasanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Identificação de proteínas antigênicas constituintes da membrana da Pasteurella multocida extraída de vários tecidos de coelho (oryctolagus cunicullus).* 12º Encontro Regional de Química (SBQ). Livro de Resumos QB4 pp. 75, 1999.

**(Doc. 7.5.53)**

**7.5.58** Ierardi, D.F. e **CIANCAGLINI, P.** *Obtenção de células ghost resseladas e padronização de um método para ancorar a fosfatase alcalina.* IV Congresso Aberto aos Estudantes de Biologia. Livro de Resumos 1.61 pp. 98, 1999.

**(Doc. 7.5.54)**

**7.5.59** Pupolin P.; Camolezi, F.L.; Pizauro, J.M.; Leone, F.A. and **CIANCAGLINI, P.** *Propriedades de um sistema de lipossomos que incorporou a fosfatase alcalina de placa óssea de rato.* 7º Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 8, 1999. (Resumo 1.011).

**(Doc. 7.5.55)**

**7.5.60** Ierardi, D.F. e **CIANCAGLINI, P.** *Células ghost resseladas: um sistema adequado para o ancoramento da fosfatase alcalina?* 7º Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 8, 1999. (Resumo 1.012).

**(Doc. 7.5.55)**

**7.5.61** Lamas, R.P.; Santos, H.L. e **CIANCAGLINI, P.** *Solubilização da Na,K-ATPase obtida da medula externa de rim de coelhos: estudos comparativos empregando C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>, CAPS e CHAPSO.* 7º Simpósio de Iniciação Científica da USP (SIC-USP). - Livro de Resumos pp. 9, 1999. (Resumo 1.013).

**(Doc. 7.5.56)**

**7.5.62** Daghasanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei Jr, G. and **CIANCAGLINI, P.** *Incorporation of Pasteurella multocida membrane proteins into liposomes.* XXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos N- 10 pp. 154, 2000.

**(Doc. 7.5.57)**

**7.5.63** Santos, H.L. and **CIANCAGLINI, P.** *Reconstitution and partial characterization of C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>-solubilized Na,K-ATPase into liposomes.* XXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P- 7 pp. 162, 2000.

**(Doc. 7.5.58)**

**7.5.64** Ierardi, D. F.; Pupolin, P. and **CIANCAGLINI, P.** *Characterization of resealed ghost cells with incorporated rat osseous plate alkaline phosphatase.* XXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos P- 4 pp. 161, 2000.

**(Doc. 7.5.59)**

**7.5.65** Pizauro, J.M.; Perina, C.M.T.; Routman, K.S. and **CIANCAGLINI, P.** *Effect of*

*divalent metal ions on pyrophosphatase activity of the phosphatidylinositol-specific phospholipase C-released form of rat osseous plate alkaline phosphatase.* XXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K- 25 pp. 93, 2000.

(Doc. 7.5.60)

**7.5.66** Santos, H.L. and **CIANCAGLINI, P.** *Na,K-ATPase from outer medulla of rabbit kidney: solubilization, purification and reconstitution into liposomes.* IV Congresso de Biofísica do Cone-Sul – Livro de Resumos B06 pp. 50, 2000.

(Doc. 7.5.61)

**7.5.67** Daghashtanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei Jr, G. and **CIANCAGLINI, P.** *Solubilization and incorporation of Pasteurella multocida membrane proteins into liposomes.* IV Congresso de Biofísica do Cone-Sul – Livro de Resumos D18 pp. 65, 2000.

(Doc. 7.5.62)

**7.5.68** Daghashtanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei Jr, G. and **CIANCAGLINI, P.** *Identificação de proteínas antigênicas da membrana da Pasteurella multocida e sua incorporação em lipossomos.* XV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2000) – Livro de Resumos 24.009 pp. 95.

(Doc. 7.5.63)

**7.5.69** Santos, H.L. and **CIANCAGLINI, P.** *Reconstituição e caracterização parcial da Na,K-ATPase solubilizada em lipossomos.* XV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2000) – Livro de Resumos 24.055 pp. 299.

(Doc. 7.5.64)

**7.5.70** **CIANCAGLINI, P.**; Pupolin, P. and Ierardi, D.F. *A suitable system using resealed ghost cell for carrying rat osseous plate alkaline phosphatase.* 45<sup>o</sup> Congresso Nacional da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB 2000) – Italian Biochemical Society Transactions (IBST) 2000; 15: 165. (Resumo A.98).

(Doc. 7.5.65)

**7.5.71** Lamas, R.P.; Santos, H.L. e **CIANCAGLINI, P.** *Purificação da Na,K-ATPase obtida da medula externa de rim de coelhos solubilizada somente com C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>.* 8<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). - Livro de Resumos pp. 247, 2000.

(Doc. 7.5.66)

**7.5.72** Ferreira, R.B.; Daghashtanli, K.R.P.; Thedei G.Jr.; Laus, J.E.; Tambellini, H. e **CIANCAGLINI, P.** *Pasteurellosis in rabbits (Oryctolagus cunicullus): identification of antigenic membrane proteins from Pasteurella multocida.* VII Congresso Brasileiro da Ciência de Animais de laboratório. III Congresso Mundial da Ciência de Animais de Laboratório; II Encontro de Pesquisadores do Mercosul Campinas, SP. Livro de Resumos pp. 62. 3 a6 de dezembro de 2000.

(Doc. 7.5.67)

- 7.5.73** Santos, H.L. e **CIANCAGLINI, P.** *Na,K-ATPase reconstituted into liposome: influence of different lipid composition in biomimetic system.* XXX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos Q - 05 pp.191, 2001.  
(Doc. 7.5.68)
- 7.5.74** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Tedesco, A.C. e **CIANCAGLINI, P.** *Standardization a method for incorporation of rosebengal into Na,K-ATPase reconstituted proteoliposome for photobiology study.* XXX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos Q - 06 pp. 191, 2001.  
(Doc. 7.5.68)
- 7.5.75** Daghasanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. e **CIANCAGLINI, P.** *Reconstitution of antigenic membrane proteins of Pasteurella multocida into liposomes and it's potential use as a vaccine.* XXX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos O – 3, pp. 186, 2001.  
(Doc. 7.5.69)
- 7.5.76** Magalhães, P.P.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Obtention of H<sup>+</sup>-ATPase rich membrane fraction from Streptococcus mutans.* XXX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos L – 13 pp. 117, 2001.  
(Doc. 7.5.70)
- 7.5.77** Daghasanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Construction of liposomes containing a pool of antigenic membrane proteins from Pasteurella multocida.* VI Pharmatech – International Conference on Pharmaceutics and Pharmaceutical Technology. 2001. Livro de Resumos DD-21, pp. 67.  
(Doc. 7.5.71)
- 7.5.78** Santos, H.L. e **CIANCAGLINI, P.** *Influência de diferentes composições lipídicas na reconstituição da Na,K-ATPase em lipossomos.* XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2001) – Livro de Resumos 20.011 pp. 131.  
(Doc. 7.5.72)
- 7.5.79** Daghasanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. e **CIANCAGLINI, P.** *Reconstituição das proteínas antigênicas da membrana da Pasteurella multocida em lipossomos e seu uso como vacina.* XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2001) – Livro de Resumos 20.037 pp. 238.  
(Doc. 7.5.73)
- 7.5.80** Magalhães, P.P.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. e **CIANCAGLINI, P.** *Determinação da condição ótima de crescimento de S. mutans para obtenção de uma fração de membrana rica em H<sup>+</sup>-ATPase.* XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2001) – Livro de Resumos 20.017 pp. 132.  
(Doc. 7.5.74)

- 7.5.81** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Tedesco, A.C. e **CIANCAGLINI, P.** *Padronização de um método para incorporação do Rose Bengal em proteolipossomos de DPPC e Na,K-ATPase.* 9º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). - Livro de Resumos pp. 246, 2001.  
(Doc. 7.5.75)
- 7.5.82** Prado, M.F.; Santos, H.L. e **CIANCAGLINI, P.** *Reconstituição em lipossomos da Na,K-ATPase: Influência de diferentes fosfolípidos na obtenção dos proteolipossomos.* 9º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). - Livro de Resumos pp. 250, 2001.  
(Doc. 7.5.76)
- 7.5.83** Magalhães, P.P.; Paulino, T.P.; Thedei Jr, G. and **CIANCAGLINI, P.** *A possible P-type H<sup>+</sup>-ATPase present in S. mutans membrane: solubilization and partial characterization.* XXXIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos L – 41, pp. 127, 2002.  
(Doc. 7.5.77)
- 7.5.84** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Oliveira, L.C.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Standardization a method for incorporation of oxonol into Na,K-ATPase reconstituted proteoliposomes for photobiology study.* XXXIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos Q – 03, pp. 199, 2002.  
(Doc. 7.5.78)
- 7.5.85** Daghashtanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei Jr, G. and **CIANCAGLINI, P.** *Characterization of a liposome system reconstituted from bacterial antigenic membrane proteins.* XXXIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos Q – 09, pp. 200, 2002.  
(Doc. 7.5.79)
- 7.5.86** Santos, H.L.; Prado, F.M.; Simão, A.M.S. and **CIANCAGLINI, P.** *Kinetic study for the characterization of Na,K-ATPase orientation in a reconstituted liposome system.* XXXIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos Q – 12, pp. 200, 2002.  
(Doc. 7.5.79)
- 7.5.87** Magalhães, P.P.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Solubilização e parcial caracterização de uma H<sup>+</sup>-ATPase (Tipo-P) presente na membrana de Streptococcus mutans.* XVII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2002) – Livro de Resumos 28.009, 2002  
(Doc. 7.5.80)
- 7.5.88** Daghashtanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. e **CIANCAGLINI, P.** *Estudos preliminares do uso de proteolipossomos na eficiência de imunização contra a pasteurelose.* XVII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2002) – Livro de Resumos 32.033, 2002.  
(Doc. 7.5.81)

- 7.5.89** Santos, H.L., Rigos, C.F. e **CIANCAGLINI, P.** *Investigação da orientação da Na,K-ATPase reconstituída em lipossomos por estudos cinéticos.* XVII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2002) – Livro de Resumos 28.007, 2002.  
(Doc. 7.5.82)
- 7.5.90** Oliveira, L.C.; Santos, H.L.; Rigos, C.F.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Padronização de um método para a incorporação do Oxonol em proteolipossomos de Na,K-ATPase para estudos fotobiológicos.* 10º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP, 2002). – Livro/CD de Resumos 360.  
(Doc. 7.5.83)
- 7.5.91** Simão, A.M.S.; Santos, H.L. and **CIANCAGLINI, P.** *Otimização da purificação da forma  $(\alpha\beta)_2$  da Na,K-ATPase obtida de rim de coelho.* 10º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP, 2002). – Livro/CD de Resumos 440.  
(Doc. 7.5.84)
- 7.5.92** Ferreira, R.B.; Daghasanli, K.R.P.; Thedei, G.Jr.; **CIANCAGLINI, P.**; Tambellini, H. and Laus, J.E. *Obtenção e caracterização de sistemas de proteolipossomos para imunizar coelhos (*Oryctolagus cunicullus*) contra a *Pasteurella multocida*.* 8º Congresso Brasileiro de Ciências em Animais de Laboratório, 4º Congresso Mundial de Ciências em Animais de Laboratório, 3º Encontro de Pesquisadores do MERCOSUL, Em Goiânia, Goiás, Brasil, Resumo Publicado na Revista de patologia Tropical 31(2): 2002, 130.  
(Doc. 7.5.85)
- 7.5.93** Santos, H.L.; Rigos, C.F.; Lopes, M.L.; Magossi-Cezarino, R.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Kinetic characterization of Na,K-ATPase reconstituted in liposome system.* XXXIIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos Q – 01, pp. 213, 2003.  
(Doc. 7.5.86)
- 7.5.94** Daghasanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Comparative study of the use of attenuated bacteria or liposome system containing antigenic membrane proteins against pasteurellosis.* XXXIIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos O – 7, pp. 203, 2003.  
(Doc. 7.5.87)
- 7.5.95** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Simão, A.M.S.; Ward, R.J. and **CIANCAGLINI, P.** *The study of the association of the (alpha-beta) protomer of Na,K-ATPase solubilized with  $C_{12}E_8$ .* XXXIIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos N – 93, pp. 184, 2003.  
(Doc. 7.5.88)
- 7.5.96** Magalhães, P.P.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Effect of oligomycin in the growth of *S. mutans*: Studies of  $F_1F_o$ -ATPase and putative P-type  $H^+$ -ATPase activity.* XXXIIª Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos

L – 61, pp. 140, 2003.

(Doc. 7.5.89)

**7.5.97** Paulino, T.P.; Andrade, R.O.; Cardoso, M.Jr.; Bruschi-Thedei, G.C.M.; **CIANCAGLINI, P.** and Thedei, G. Jr. *A simple experiment to study anaerobic metabolism using fermentable and non-fermentable sugars.* XXXII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K – 20, pp. 129, 2003.

(Doc. 7.5.90)

**7.5.98** Daghashtanli, K.R.P.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Effect of bilayer lipid composition in incorporation of bacterial membrane proteins into liposomes.* 4<sup>th</sup> Congress of Pharmaceutical Sciences – Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas 39(2): 74, 2003.

(Doc. 7.5.91)

**7.5.99** Lopes, M.L.; Santos, H.L.; Magossi-Cesarino, R. and **CIANCAGLINI, P.** *Influência do comprimento da cadeia de ácido graxo do fosfolípido na reconstituição da Na,K-ATPase em lipossomos.* 11<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro de Resumos /CD de Resumos 2003.

(Doc. 7.5.92)

**7.5.100** Paulino, T.P.; Andrade R.O.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Avaliação do biofilme formado por Streptococcus mutans na presença de flúor e diferentes fontes de carbono.* 13<sup>o</sup> Congresso Internacional de Odontologia do triângulo Mineiro e do alto Paranaíba (13<sup>o</sup> CIOTMAP) – Anais do Congresso (Resumo N<sup>o</sup> 106) pp. 68, 2004

(Doc. 7.5.93)

**7.5.101** Simão, A.M.S.; Magossi-Cezarino, R. Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** *An Efficient Method to Obtain Membrane Bound Alkaline Phosphatase from Rat Bone Marrow Cell Culture.* XXXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos L-38, pp. 65, 2004.

(Doc. 7.5.94)

**7.5.102** Magalhães, P.P.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI P.** *Kinetic Characterization of a New P-Type ATPase in S. mutans Plasma Membrane.* XXXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos L-43, pp. 65, 2004.

(Doc. 7.5.95)

**7.5.103** Santos, H.L.; Rigos, C.F.; Lopes, M.L.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Photosensitization of Na,K-ATPase Reconstituted in Liposomes: the Photodynamic Action Related to the Dye Position.* XXXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos N-10, pp. 70, 2004.

(Doc. 7.5.96)

**7.5.104** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Ward, R.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Influence of enzyme conformational changes on catalytic activity of solubilized Na,K-ATPase investigated by circular dichroism spectroscopy.* XXXIII<sup>a</sup> Reunião

Anual da SBBq - Livro de Resumos N-25, pp. 71, 2004.

(Doc. 7.5.97)

**7.5.105** Daghasanli, K.R.P.; Nomizo, A.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Development and Protective Role of Proteoliposome Vaccine Against Rabbit Pasteurellosis.* XXXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos O-9, pp. 77, 2004.

(Doc. 7.5.98)

**7.5.106** Paulino, T.P.; Ribeiro, K.F.; Thedei, G.Jr.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Hand Held Photopolymerizer to Inactivate Streptococcus mutans.* XXXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos T-11, pp. 83, 2004.

(Doc. 7.5.99)

**7.5.107** Dabdoub, J.M.; **CIANCAGLINI, P.**; Hurtado, C.R.; Aguiar, F.B.; Hurtado, G.R.; Batista, A.C.F.; Rodrigues, H.S.; Covas, F.N.; Silveira, M.R.; Pereira, C.L. and Vieira A.T. *Utilização de óleos residuais e Catálise Enzimática para a produção de Biodiesel Etílico.* XXVI Congresso Latino Americano de Química e 27<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química – SBQ – Livro de Resumos TC-073, 2004.

(Doc. 7.5.100)

**7.5.108** **CIANCAGLINI, P.**; Santos, H.L. and Maggio, B. *Na,K-ATPase reconstituted in liposome: influence of lipid composition in the enzyme orientation and kinetic characterization of proteoliposome system.* Surfactants in Solution Symposium (15<sup>th</sup> SIS)- CD - Abstracts Number 68; 2004.

(Doc. 7.5.101)

**7.5.109** Daghasanli, K.R.P.; Maggio, B.; Nomizo, A.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Biophysical characterization of a liposome system carrier of antigenic proteins and its application as a potential vaccine against pasteurellosis.* Surfactants in Solution Symposium (15<sup>th</sup> SIS)- CD - Abstracts Number 75; 2004.

(Doc. 7.5.102)

**7.5.110** Rigoletto, T.P.; **CIANCAGLINI, P.** and Zaniquelli, M.E.D. *Study of DMPC/DMPA dispersions in the presence of polysaccharides.* Surfactants in Solution Symposium (15<sup>th</sup> SIS)- CD - Abstracts Number 51; 2004.

(Doc. 7.5.103)

**7.5.111** Minamisawa, R.A.; Parada, M.A.; Navas, E.A.; dos Reis Santos, L.D. **CIANCAGLINI, P.** e de Almeida A. *Novo Sistema Fotométrico para dosagem de proteína.* 11<sup>a</sup> Jornada Nacional de Iniciação Científica, 56<sup>a</sup> Reunião Anual da SBPC, Cuiabá, MT, 18 a 23 de junho de 2004.

(Doc. 7.5.104)

**7.5.112** Daghasanli, K.R.P.; Nomizo, A.; Ferreira, R.B.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Protective immunity conferred by DPPC-proteoliposomes*

*vaccine against pasteurellosis*. XXIX Meeting of the Brazilian Society of Immunology (October, 04-07, 2004 Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais) - Abstracts Number VAC – 26 pp. 168.

(Doc. 7.5.105)

**7.5.113** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Ward, R.J. and CIANCAGLINI, P. *Stability of  $(\alpha\beta)_2$  form Na,K-ATPase: conformational states in the presence of chemical agents and thermal denaturation*. 1<sup>st</sup> Latin American Protein Society Meeting. Novembro de 8-12/2004, Angra dos Reis, Livro de Resumos 159, pp. 213.

(Doc. 7.5.106)

**7.5.114** CIANCAGLINI, P.; Daghasanli, K.R.P.; Maggio, B.; Nomizo, A.; Ferreira, R.B.; and Thedei Jr, G. *Proteoliposome constituted by antigenic proteins: biophysical characterization and its application as a potential vaccine against pasteurellosis*. XXXIII Reunión Anual Sociedade Argentina de Biofísica - Congreso Conjunto de Sociedades Biomédicas de la Argentina, Medicina 64(sup.II) 2004, 323; Abstract 876.

(Doc. 7.5.107)

**7.5.115** Santos, H.L.; Maggio, B. and CIANCAGLINI, P. *Na,K-ATPase reconstituted in liposomes: effects of lipid composition on hydrolytic activity and enzyme orientation*. XXXIII Reunión Anual Sociedade Argentina de Biofísica - Congreso Conjunto de Sociedades Biomédicas de la Argentina, Medicina 64(sup.II) 2004, 323; Abstract 877.

(Doc. 7.5.107)

**7.5.116** Lopes, M.L.; H.L. Santos, and CIANCAGLINI, P. *Reconstituição da Na,K-ATPase em Sistemas Lipídicos Binários*. 12<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2004. Abstract -1355

(Doc. 7.5.108)

**7.5.117** Santos, L.E.R.; Daghasanli, K.R.P.; Marchetti, J.M.; CIANCAGLINI, P. *Padronização de uma metodologia para obtenção de Microesferas Lipídicas (MSL)*. 12<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2004. Abstract – 1453

(Doc. 7.5.109)

**7.5.118** Bolean, M.; Paulino, T.P.; Thedei G.Jr. e CIANCAGLINI, P. *A influência do flúor e diferentes fontes de carbono sobre a formação do biofilme por Streptococcus mutans*. 12<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2004. Abstract – 3239.

(Doc. 7.5.110)

**7.5.119** Hurtado, C.R.; Rampin, M. A.; Dabdoub, M.J. and CIANCAGLINI, P. *Use of immobilized Candida antarctica lipase (NOVOZYM 435) for Biodiesel fuel production from Castor oil*. XXXIV<sup>a</sup> Reunión Anual da SBBq - Livro de Resumos H-34, pp. 58, 2005.

(Doc. 7.5.111)

- 7.5.120** Dos Reis Santos, L.E.; Daghashtanli, K.R.P. and **CIANCAGLINI, P.** *Lipid Microspheres as antigenic proteins carrier: building the system.* XXXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos H-54, pp. 58, 2005.  
(Doc. 7.5.112)
- 7.5.121** Pizauro, J.M.; **CIANCAGLINI, P.**; Nakagi, V.S.; Rodrigues G.R. and Ramos, R.A. *Kinetic characterization of bone alkaline phosphatase from normal and tibial dyschondroplasia affected chickens.* XXXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos L-2, pp. 64, 2005.  
(Doc. 7.5.113)
- 7.5.122** Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** *Kinetic Characterization of Membrane Bound Alkaline Phosphatase Obtained from Rat Bone Marrow Cell Culture.* XXXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos L-31, pp. 65, 2005.  
(Doc. 7.5.114)
- 7.5.123** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Lopes, M.L.; Ward, R.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Thermal denaturation of the Na,K-ATPase solubilized and incorporated in DPPC:DPPE-liposomes.* XXXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos N-6, pp. 72, 2005.  
(Doc. 7.5.115)
- 7.5.124** Paulino, T.P.; Bolean, M.; Thedei, Jr, G.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Bacterial Inactivation by Photodynamic Therapy using Liposome System as Dye Carrier.* XXXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos T-83, pp. 89, 2005.  
(Doc. 7.5.116)
- 7.5.125** Publio, R.; Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Ward, R.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Estabilidade térmica da Na,K-ATPase solubilizada e incorporada em lipossomos de DPPC:DPPE.* 13<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2005. Abstract – 2083.  
(Doc. 7.5.117)
- 7.5.126** Dos Reis Santos, L.E.; Daghashtanli, K.R.P. and **CIANCAGLINI, P.** *Construção de um sistema de Microesferas Lipídicas (MSL), como sistemas carreadores de proteínas antigênicas de membrana.* 13<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2005. Abstract – 2791.  
(Doc. 7.5.118)
- 7.5.127** Bolean, M.; Paulino, T.P.; Tedesco, A.C.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Ação da Terapia Fotodinâmica em Streptococcus mutans.* 13<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2005. Abstract – 2847.  
(Doc. 7.5.119)
- 7.5.128** Santos, H.L.; Rigos, C.F.; **CIANCAGLINI, P.**; Maggio, B. y Montich, G.G.

*Estabilidad termica de la Na,K-ATPase de riñon de conejo reconstituida em liposomas de DPPC:DPPE estudiada por espectrosopia FTIR. XXXIV Reunión Anual Sociedade Argentina de Biofísica, 2005 Abstact Number L17-pag. 62.*

(Doc. 7.5.120)

**7.5.129 CIANCAGLINI, P.;** Simão A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T. and Pizauro, J.M. *Culture of human alveolar bone cells: alkaline phosphatase obtention.* 9<sup>th</sup> International Symposium of Biomineralization; Pucón, Chile de 6 a 9 de dezembro de 2005. Livro de Resumos: Tu 05.

(Doc. 7.5.121)

**7.5.130** Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T., Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** *Alkaline phosphatase obtention from culture of human alveolar bone cells.* XXXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos L-17, pp. L17, 2006.

(Doc. 7.5.122)

**7.5.131** Paulino, T.P.; Bolean, M.; Bruschi-Thedei, G.C.M.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *A carbohydrate pulse experiment to demonstrate the sugar metabolism by S. mutans.* XXXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-15, pp. K15, 2006.

(Doc. 7.5.123)

**7.5.132** Rigos, C.F.; Públio, R.; Santos H.L.; Montich, G.G.; Maggio, B. and **CIANCAGLINI, P.** *Thermal stability of Na,K-ATPase reconstituted in DPPC:DPPE liposome: an infrared spectroscopy (FTIR) study.* XXXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos N-4, pp. N4, 2006.

(Doc. 7.5.124)

**7.5.133** Borin I.A.; de Paula E. and **CIANCAGLINI, P.** *Interactive Software for the study of membrane biology: lipid composition, solubilization and liposome reconstitution and characterization.* XXXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos K-6, pp. K6, 2006.

(Doc. 7.5.125)

**7.5.134** Colhone, M.C.; Migliaccio, V.; Simão, A.M.S.; Ramalho-Pinto, F.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Standardization of a Rapid and Efficient Methodology to Obtain Antigenic GPI-Anchored Proteins from Leishmania amazonensis.* XXXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos A-48, pp. A48, 2006.

(Doc. 7.5.126)

**7.5.135** Santos, F.R.; Ferraz, D.B.; Daghasanli, K.R.P.; Ramalho-Pinto, F.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Construction of a Mimetic Membrane System of Leishmania amazonensis: Incorporation of Multiple Antigenic Membrane Proteins into Liposomes.* XXXV<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq - Livro de Resumos A-23, pp. A23, 2006.

(Doc. 7.5.127)

- 7.5.136 CIANCAGLINI, P.;** Simão A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T. and Pizauro, J.M. *Construction of carrier liposome systems for alkaline phosphatase obtained from culture of human alveolar bone cells*. 5Th Encontro SBPMat realizado em Florianópolis, SC, Br, de 8 a 12 de outubro de 2006. Livro de Resumos: I 510 pp. 40.  
(Doc. 7.5.128)
- 7.5.137 Zucolotto V.;** Perinotto A.C.; Moraes M.L.; Daghasanli, K.R.P; Uliam de Araújo A.P.; Ruil A Jr; **CIANCAGLINI, P.** and de Oliveira O.N. *Capacitance measurements as the detection tool for biosensing*. 5Th Encontro SBPMat realizado em Florianópolis, SC, Br, de 8 a 12 de outubro de 2006. Livro de Resumos: I 627.  
(Doc. 7.5.129)
- 7.5.138 Rigos, C.F.;** Públio, R.; Santos, H.L.; Montich, G.G.; Maggio, B. and **CIANCAGLINI, P.** *Aggregation behavior and inactivation activity of the solubilized and of the reconstituted Na,K-ATPase in liposomes*. International meeting of the Argentinean Biophysical Society, Rosario, Ar, realizado de 8 a 10 de novembro 2006. Livro de Resumos N-4, pp. N4.  
(Doc. 7.5.130)
- 7.5.139 Colhone, M.C.;** Migliaccio, V.; Simão, A.M.S.; Ramalho-Pinto, F.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Leishmania amazonensis: efficient and rapid extraction procedure for GPI-anchored proteins in a single step by incubation with Triton X-114*. XXII Meeting of the Sociedade Brasileira de Protozoologia (SBPZ) - Livro de Resumos BM123, pp. 122, 2006.  
(Doc. 7.5.131)
- 7.5.140 Migliaccio, V.;** Santos, F.R.; Ramalho-Pinto, F.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Liposome system constituted by DPPC:DPPS:cholesterol to carry multiple antigenic proteins from Trypanosoma cruzi*. XXII Meeting of the Sociedade Brasileira de Protozoologia (SBPZ) - Livro de Resumos BM087, pp. 109, 2006.  
(Doc. 7.5.132)
- 7.5.141 Santos, F.R.;** Ferraz, D.B.; **CIANCAGLINI, P.** and Ramalho-Pinto, F.J. *Leishmania amazonensis: liposome carrying membrane proteins of amastigotes are able to induce partial protective immunity to cutaneous leishmaniasis in BALB/c mice*. XXII Meeting of the Sociedade Brasileira de Protozoologia (SBPZ) - Livro de Resumos IM28, pp. 159, 2006.  
(Doc. 7.5.133)
- 7.5.142 Santos, F.R.;** Ferraz, D.B.; Daghasanli, K.R.P.; Ramalho-Pinto, F.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Leishmania amazonensis: Solubilization and incorporation of antigenic proteins of amastigotes into liposome to generate immunogenes with adjuvant activity*. XXII Meeting of the Sociedade Brasileira de Protozoologia (SBPZ) - Livro de Resumos BM118, pp. 120, 2006.  
(Doc. 7.5.134)

- 7.5.143** Públio, R.; Rigos, C.F.; Santos H.L.; and **CIANCAGLINI, P.** *Estudo da desnaturação térmica da Na,K-ATPase solubilizada e da reconstituída em lipossomos de DPPC:DPPE.* 14<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2006. Abstract – 1210 (Pôster 5.11).  
(Doc. 7.5.135)
- 7.5.144** Bolean, M.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. and **CIANCAGLINI, P.** *Avaliação da acidogenia de S. mutans na presença de diferentes fontes de carbono.* 14<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2006. Abstract – 1537 (Pôster 5.14).  
(Doc. 7.5.136)
- 7.5.145** **CIANCAGLINI, P.**; Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T.; Granjeiro, J.M. and Pizauro, J.M. *Alkaline phosphatase obtention from human alveolar bone cells culture.* 5<sup>o</sup> Symposium International of Alkaline Phosphatase and Hypophosphatasia, Huningue, France, 2007, Livro de Resumos, pp. 32.  
(Doc. 7.5.137)
- 7.5.146** Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** *Human alveolar bone cells cultures: reconstitution of alkaline phosphatase into liposome without enzyme purification.* 5<sup>o</sup> Symposium International of Alkaline Phosphatase and Hypophosphatasia, Huningue, France, 2007, Livro de Resumos, pp. 56.  
(Doc. 7.5.138)
- 7.5.147** Pizauro, J.M.; Simão, A.M.S. and **CIANCAGLINI, P.** *Pyrophosphatase activity of the purified phosphatidylinositol-specific phospholipase C-released alkaline phosphatase.* 5<sup>o</sup> Symposium International of Alkaline Phosphatase and Hypophosphatasia, Huningue, France, 2007, Livro de Resumos, pp. 65.  
(Doc. 7.5.139)
- 7.5.148** Rigos, C.F.; Públio, R.; Ward, R.J. and **CIANCAGLINI, P.** *pH effects in Na,K-ATPase: catalytic activity, fluorescence and circular dichroism analysis.* XXXVI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and 10<sup>th</sup> IUBMB Conference - Livro de Resumos N-137, 2007.  
(Doc. 7.5.140)
- 7.5.149** Colhone, M.C.; Nobre, T.M.; Ramalho-Pinto, F.J. Zaniquelli, M.E.D. and **CIANCAGLINI, P.** *Incorporation of GPI-proteins from leishmania in membrane biomimetic systems: influence of cholesterol/DPPC ratio.* XXXVI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and 10<sup>th</sup> IUBMB Conference - Livro de Resumos A-34, 2007.  
(Doc. 7.5.141)
- 7.5.150** Bolean, M.; Paulino, T.P.; Thedei Jr.G. and **CIANCAGLINI, P.** *Streptococcus mutans inactivation by photodynamic therapy: effect on ATPase activity and acidogeny capacity.* XXXVI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and 10<sup>th</sup> IUBMB

Conference - Livro de Resumos T-8, 2007.

(Doc. 7.5.142)

**7.5.151** Leitão, D.P.S.; Mello, J.P.; Murakami, H.N.F.; Paulino, T.P.; Sousa, J.P.B.; Polizello, A.C.M.; Thedei, G.Jr.; Bastos, J.K.; **CIANCAGLINI, P.** and Spadaro, A.C.C. *The effect of essential oil, extract and isolated compounds obtained from Baccharis dracunculifolia on Streptococcus mutans glucose metabolism.* XXXVI<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and 10<sup>th</sup> IUBMB Conference - Livro de Resumos F-76, 2007.

(Doc. 7.5.143)

**7.5.152** Goulart, R.C.; Bolean, M.; Paulino, T.P.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Uso do fotopolimerizador de resina odontológica para controlar o crescimento de Actinobacillus actinomycetemcomitans: estudo da PDT empregando-se Rose Bengal.* II encontro de PDT São Pedro, São Paulo, Brasil, Livro de Resumos MF-01, pp. 172-173, 2007.

(Doc. 7.5.144)

**7.5.153** Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** *Effect of cholesterol and charged phospholipid in the incorporation of alkaline phosphatase into liposomes.* XXII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2007) – Livro de Resumos 26.001, 2007.

(Doc. 7.5.145)

**7.5.154** Rigos, C.F.; Nobre, T.M.; Zaniquelli, M.E.D; Ward, R.J. and **CIANCAGLINI, P.** *Circular dichroism associated with surface tension and dilatational elasticity to study the association of Na,K-ATPase subunits.* XXII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2007) – Livro de Resumos 28.013, 2007.

(Doc. 7.5.146)

**7.5.155** **CIANCAGLINI, P.**; Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L. and Pizauro, J.M. *Liposomes constituted by phospholipid containing charge affect the kinetic behavior of alkaline phosphatase reconstituted in these vesicular systems.* 52<sup>o</sup> Congresso Nacional da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB 2007) Italian Journal of Biochemistry (IJB) 56(3):143,2007 (Resumo 12.13).

(Doc. 7.5.147)

**7.5.156** Leitão, D.P.S.; Mello, J.P.; Murakami, H.N.F.; Leite, M.F.; Polizello, A.C.M.; Bastos, J.K.; **CIANCAGLINI, P.** and Spadaro, A.C.C. *Effect of alecrim-do-campo extract upon Streptococcus mutans glycolytic activity associated with bacterial acid production.* 24<sup>a</sup> Reunião de Pesquisa da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO) 2007. Brazilian of Oral Research 18(1): 304, 2007 (Abstract Pc162).

(Doc. 7.5.148)

**7.5.157** Nobre, T.M.; Colhone, M.C.; Ramalho-Pinto, F.J.; **CIANCAGLINI, P.** and Zaniquelli, M.E.D. *Influence of Surface Packing in the Incorporation of GPI-*

Proteins from *Leishmania*. 6th Encontro SBPMat realizado em Natal, RN, Br, 2007. Livro de Resumos pp., 41 Abstract F 544.

(Doc. 7.5.149)

**7.5.158** Perinotto, A.C.; Daghasanli, K.R.P.; Santos, F.R.; Colhone, M.C.; Migliaccio, V.; Riul Jr. A.; Oliveira Jr.O.N.; **CIANCAGLINI, P.** and Zucolotto, V. *Immobilization of Leishmania amazonensis Antigens in Nanostructured Thin Films for Biosensing*. 6th Encontro SBPMat realizado em Natal, RN, Br, de 2007. Livro de Resumos pp. 42, Abstract F 593.

(Doc. 7.5.150)

**7.5.159** Bolean, M.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr. e **CIANCAGLINI, P.** *Avaliação dos efeitos da Terapia Fotodinâmica na Atividade ATPase e acidogenia de Streptococcus mutans*. 15<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2007. Abstract – 386.

(Doc. 7.5.151)

**7.5.160** Yoneda, J.S.; Publio, R.; Rigos, C.F.; Ward, R.J. e **CIANCAGLINI, P.** *Efeito da variação na relação proteína:detergente na estrutura e função da Na,K-ATPase solubilizada com C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>*. 15<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2007. Abstract – 444.

(Doc. 7.5.152)

**7.5.161** Colhone, M.C.; Ferraz, D.B.; Souza, A.R. and **CIANCAGLINI, P.** Solubilized GPI-protein of *Leishmania amazonensis* alone orreconstituted into liposomes induce protection in Balb/c mice. XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom A-051, 2008.

(Doc. 7.5.153)

**7.5.162** Santos, L.E.R.; Colhone, M.C.; Daghasanli, K.R.P. and **CIANCAGLINI, P.** Formulation and preparation of lipid microspheres loaded with antigenic membrane proteins from *Leishmania amazonensis*. XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom H-087, 2008.

(Doc. 7.5.154)

**7.5.163** Parreira, I. and **CIANCAGLINI, P.** Illustration of amino acids reactions and proteins characterization for experimental biochemistry classes. XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq/XI Reunião Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Resumos/CD K-009, 2008.

(Doc. 7.5.155)

**7.5.164** Simão, A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** *New mechanism for activity regulation of GPI-Alkaline Phosphatase: charged lipid interface affect the enzyme kinetic behavior*. XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom L-009, 2008.

(Doc. 7.5.156)

- 7.5.165** Muniz, F.M.C.; Neves, R.M.; Simão, A.M.S.; Crippa, G.E.; Rosa, A.L.; Granjeiro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** *Obtention of low molecular weight acid phosphatase from osteoblasts cultures.* XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom L-057, 2008.  
(Doc. 7.5.157)
- 7.5.166** Rigos, C.F.; Santos, H.L.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Na,K-ATPase biostimulation by low-energy laser irradiation: comparative effects in membrane, solubilized and proteoliposome enzyme.* XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom L-061, 2008.  
(Doc. 7.5.158)
- 7.5.167** Casanova, D.C.; Sandrini, G.B.; Santos, L.F.J.; **CIANCAGLINI, P.** and Pizauro, J.M. *Comparison of mineralization process key enzymes in normal and tibial dyschondroplastic chickens.* XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom L-101, 2008.  
(Doc. 7.5.159)
- 7.5.168** Sandrini, G.B.; Simão, A.M.S.; Crippa, G.E.; Rosa, A.L.; **CIANCAGLINI, P.** and Pizauro, J.M. *HSP70 Expression on osteogenic cells submitted to heat stress.* XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom N-135, 2008.  
(Doc. 7.5.160)
- 7.5.169** Barbosa, S.C.; Crusca, Jr. E.; Cilli, E.M. and **CIANCAGLINI, P.** *Labaditin peptide: synthesis and interaction with mimetic membranes.* XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom S-006, 2008.  
(Doc. 7.5.161)
- 7.5.170** Goulart, R.C.; Bolean, M.; Yoneda, J.S.; Paulino, T.P.; Thedei, G.Jr.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** *Actinobacillus actinomycetemcomitans growth control with photodynamic therapy using rose bengal as a photosensitizer agent.* XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom T-002, 2008.  
(Doc. 7.5.162)
- 7.5.171** Bolean, M.; Paulino, T.P.; Thedei G.Jr, and **CIANCAGLINI, P.** *Photodynamic therapy induces HSP expression in Streptococcus mutans.* XXXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB) Livro de Resumos/CDRom T-018, 2008.  
(Doc. 7.5.163)
- 7.5.172** **CIANCAGLINI, P.**; Simão, A.M.S.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Hoylaerts,

M.F. and Millán, J.L. Proteoliposomes Carrying Alkaline Phosphatase and Nucleotide Pyrophosphatase/Phosphodiesterase-1 as Matrix Vesicle Mimetics. Resumo (SA061) 30th ASBMR, Bone and Mineral Research 23: S146 (2008).

(Doc. 7.5.164)

**7.5.173 CIANCAGLINI, P.**; Simão, A.M.S.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Farquharson, C; Hoylaerts, M.F. and Millán, J.L. Molecular Mechanisms Underlying Matrix Vesicle-induced Mineralization during Bone Formation: an enzyme kinetic approach. Resumo (SA063) 30th ASBMR, Bone and Mineral Research 23: S146 (2008).

(Doc. 7.5.165)

**7.5.174 Yoneda, J.S.**; Rigos, C.F.; Lourenço, T.F.A. and **CIANCAGLINI, P.** Efeito do colesterol na temperatura de transição de lipossomos e proteolipossomos constituídos de DPPC:DPPE e Na,K-ATPase Resumo (61) 1º AutoOrg, Livro de Resumos (numero 61), São Pedro, SP, Brasil.

(Doc. 7.5.166)

**7.5.175 Baldo, M.A.**; Yoneda, J.S.; **CIANCAGLINI, P.** and Arantes, E.C. Effect of *Bufo paracnemis* poison and its fractions on Na<sup>+</sup>K<sup>+</sup>-ATPase activity. Livro de resumos numero 57. 16<sup>th</sup> European Section Meeting of the International Society on Toxicology, 7-10 de Setembro, 2008, Leuven, Belgium.

(Doc. 7.5.167)

**7.5.176 Lourenço, T.F.A.**; Zan A.C.; Britto, L.C.; Yoneda, J.S.; Rigos, C.F.; and **CIANCAGLINI, P.** Padronização da técnica de calorimetria na análise de sistemas de lipossomos constituídos de DPPC e DPPE. 16º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2008; 04 e 05 de novembro, 2008, Rib. Preto, SP.

(Doc. 7.5.168)

**7.5.177 Parreira, I.** and **CIANCAGLINI, P.** *Illustration of amino acids reactions and proteins characterization for experimental biochemistry classes.* 16º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2008; 04 e 05 de novembro, 2008, Rib. Preto, SP.

(Doc. 7.5.169)

**7.5.178 Simão, A.M.S.**; **CIANCAGLINI, P.**; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Hoylaerts, M.F. and Millán, J.L. Proteoliposomes Carrying Alkaline Phosphatase and Nucleotide Pyrophosphatase/Phosphodiesterase-1 as Matrix Vesicle Mimetics. Abstract Book (67); 7th Annual Poster Symposium & Vendor Show; Burnham Science Network, November 21, 2008; Hilton Hotel, La Jolla, CA, USA.

(Doc. 7.5.170)

**7.5.179 Goulart, R.C.**; Paulino, T.P.; Thedei, Jr.G.; Souza, S.L.S.; Tedesco, A.C. and **CIANCAGLINI P.** Fotosensibilização de *Aggregatibacter actinomycetem* comitans usando azul de metileno e eritrosina. VI Congresso da Sociedade Brasileira de Laser e PDT 2008, Jundiaí, SP, Quality Resort Itupeva.

(Doc. 7.5.171)

- 7.5.180** Fonseca, P.; Bonato, P.S.; Ciancaglini, P. and Freitas, L.A.P. Enantioselective determination of oxybutynin and N-desethyloxubutynin in rat liver microsomal fraction using HPLC and LPME: application to an *in vitro* biotransformation study. COLACRO XII & SIMCRO 2008, 15 de novembro de 2008.  
(Doc. 7.5.172)
- 7.5.181** Saczk, A.A.; Okumura, L.L. de Andrade J.F.; de Oliveira M.F. and **CIANCAGLINI, P.** Análise do Teor de Formol em Cosméticos por CLAE. Livro de Resumos do 1º Encontro Nacional de Química Forense (ENQFor) CR02, pp. 42, 13 a 16 de Dezembro de 2008.  
(Doc. 7.5.173)
- 7.5.182** Yoneda, J.S.; Rigos, C.F.; Lourenço, T.F. and **CIANCAGLINI, P.** A Differential Scanning Calorimetry of Na,K-ATPase Reconstituted in Proteoliposomes: Correlation of DPPC:DPPE:Cholesterol Ratios and Catalytic Activity. XXXVIIIª Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom A-05, 2009.  
(Doc. 7.5.174)
- 7.5.183** Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z. and **CIANCAGLINI, P.** Cholesterol Effect in the Reconstitution of Alkaline Phosphatase in DPPC-Liposomes: Correlation of Protein Incorporation and Thermodynamic Parameters. XXXVIIIª Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom A-08, 2009.  
(Doc. 7.5.175)
- 7.5.184** Thomé, C.H.; Santos, G.A.S.; Ferreira, G.A. Yoneda, J.S.; de Oliveira, K.T.; Daghanli, K.R.P.; Rosa, J.C.; **CIANCAGLINI, P.** Faça, V.M. and Greene, L.J. Biophysical Characterization of 11-oxa-nanodecylphosphocholine (NPC): interaction study of liposome. XXXVIIIª Reunião Anual da SBBq Livro de Resumos/CDRom A-36, 2009.  
(Doc. 7.5.176)
- 7.5.185** Zucolotto, V.; Perinotto, A.C.; Colhone, M.C.; Santos, F.R.; Daghanli, K.R.P.; Oliveira Jr, O.N.; Stabeli, G.R. and **CIANCAGLINI, P.** Immobilization of Proteoliposomes containing Leishmania antigenic proteins in Polymeric Nanocomposites for Biosensing. XXXVIIIª Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom H-52, 2009.  
(Doc. 7.5.177)
- 7.5.186** Simão, A.M.S.; **CIANCAGLINI, P.**; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Farquharson, C.; Hoylaerts, M.F.; and Millán, J.L. Molecular Mechanisms Underlying Matrix Vesicle-Induced Mineralization During Bone Formation: an Enzyme Kinetic Approach. XXXVIIIª Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom L-01, 2009.  
(Doc. 7.5.178)
- 7.5.187** **CIANCAGLINI, P.**; Simão, A.M.S.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Hoylaerts, M.F.; Pizauro, J.M. and Millan, J.L. XXXVIIIª Alkaline Phosphatase and

Nucleotide Pyrophosphatase/ Phosphodiesterase-1 Reconstituted in Liposomes as Matrix Vesicle Mimetics. Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom L-74, 2009.

(Doc. 7.5.179)

**7.5.188** Sandrini, G.B.; Crippa, G.E.; Simão, A.M.S.; Rosa, A.L.; **CIANCAGLINI, P.** and Pizauro, J.M. HSP70 Expression on osteogenic cells cultured on Titanium disc and tissue cultured polystyrene. XXXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom N-24, 2008.

(Doc. 7.5.180)

**7.5.189** Barbosa, S.C.; Cilli, E.M.; Fuso, C.A.; Degreève, L.; Dias, L.G. and **CIANCAGLINI, P.** Labaditin and DPPC-Liposome Interaction: Circular Dichroism and Fluorescence Spectroscopy Studies. XXXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq Livro de Resumos/CDRom N-34, 2009.

(Doc. 7.5.181)

**7.5.190** Goulart, R.C.; Thedei, G. Jr.; Tedesco, A.C. and Ciancaglini, P. The impact of photodynamic therapy on the viability of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* induced by methylene blue or erythrosine dyes XXXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom T-05, 2009.

(Doc. 7.5.182)

**7.5.191** Baldo, M.A.; Yoneda, J.S.; **CIANCAGLINI, P.** and Arantes, E.C. Isolation and characterization of *Rhinella Schneideri poison* and its action on rats brain and on Na<sup>+</sup>K<sup>+</sup>-ATPase activity. XXXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq Livro de Resumos/CDRom L-54, 2009.

(Doc. Não localizado)

**7.5.192** Yoneda, J.S.; Rigos, C.F.; Lourenço, T.F.A. and **CIANCAGLINI, P.** Regulation of Na,K-ATPase activity in different DPPC:DPPE:Cholesterol ratios: correlation between enzyme activity and lipid domain. VII Iberoamerican Congress of Biophysics2009, Livro de resumos #76, pp. 98.

(Doc. 7.5.183)

**7.5.193** Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z. and **CIANCAGLINI, P.** Studies of the cholesterol gradual increase concentration in the reconstitution of alkaline phosphatase in DPPC bilayer membranes: differential scanning calorimetry approach. VII Iberoamerican Congress of Biophysics2009, Livro de resumos #78, pp. 98.

(Doc. 7.5.184)

**7.5.194** Barbosa, S.C; Fuso, C.A.; Cilli, E.M.; Degreève, L.; Dias, L.G. and **CIANCAGLINI, P.** Comportamento do análogo linear da labaditina em diferentes solventes: estudo da estrutura por dinâmica molecular e dicróismo circular. XV Simpósio Brasileiro de Química Teórica. Livro de resumos, B-II pp. 282; 18 a 21 de outubro de 2009, Poços de Caldas-MG.

(Doc. 7.5.185)

- 7.5.195** de Lourenço, T.F.A.; Yoneda J.S.; Rigos, C.F. and **CIANCAGLINI, P.** Análise do efeito do colesterol em sistemas de lipossomos constituídos por DPPC e DPPE através da técnica de calorimetria. 17º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2009; 09 e 10 de novembro, 2009, Rib. Preto, SP.  
(Doc. 7.5.186)
- 7.5.196** Favarin, B.Z.; Bolean, M. and **CIANCAGLINI, P.** Efeito do Diâmetro de Lipossomos Constituídos de DPPC na Incorporação da Fosfatase Alcalina. 17º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2009; 09 e 10 de novembro, 2009, Rib. Preto, SP.  
(Doc. 7.5.187)
- 7.5.197** Zan, A.C. and **CIANCAGLINI, P.** Incorporação de Bradicinina e Captopril em sistemas de lipossomos. 17º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2009; 09 e 10 de novembro, 2009, Rib. Preto, SP.  
(Doc. 7.5.188)
- 7.5.198** dos Santos, C.C.; de Andrade, A.R.; de Assis, M.D and **CIANCAGLINI, P.** Levantamento de dados do curso de Bacharelado em Química da FFCLRP-USP: disciplinas optativas curvadas e evasão. P. 17º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP). – Livro/CD de Resumos 2009; 09 e 10 de novembro, 2009, Rib. Preto, SP.  
(Doc. 7.5.189)
- 7.5.199** Simão, A.M.S.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Hoylaerts, M.F.; Pizauro, J.M. and **CIANCAGLINI, P.**; and Millan, J.L. Proteoliposomes carrying Alkaline Phosphatase and Nucleotide Pyrophosphatase/ Phosphodiesterase-1 as Matrix Vesicles' Biomimetics. 1st Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization em conjunto com a XXXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom SE.02-2, 2010.  
(Doc. 7.5.190)
- 7.5.200** Yoneda, J.S.; Lourenço, T.F.; Rigos, C.F. and **CIANCAGLINI, P.** Thermal denaturation of Na,K-ATPase and  $\alpha$ - $\alpha$  subunits Aggregation. XXXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom N-4, 2010.  
(Doc. 7.5.191)
- 7.5.201** Zancanela, D.C.; Simão, A.M.S.; Matsubara, E.Y.; Rosolen, J.M. and **CIANCAGLINI, P.** Test of cell viability of osteoblasts grown on different surfaces of carbon nanotubes coupled to titanium disks and felt disks. 1st Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization em conjunto com a XXXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom H-70, 2010.  
(Doc. 7.5.192)
- 7.5.202** Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z. and **CIANCAGLINI, P.** Thermodynamic properties of proteoliposomes carrying alkaline phosphatase:

effects of cholesterol and sphingomyelin. 1st Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization em conjunto com a XXXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom A-19, 2010.

(Doc. 7.5.193)

**7.5.203 CIANCAGLINI, P.;** Simão, A.M.S.; Bolean, M.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Hoylaerts, M.F.; Pizauro, J.M. and Millan, J.L. Matrix Vesicles Biomimetic Systems: Multi-Enzymatic Proteoliposomes for Biomineralization Studies. In: 17th International Microscopy Congress - IMC17, 2010, Rio de Janeiro. pp. 226-227, 2010.

(Doc. 7.5.194)

**7.5.204 CIANCAGLINI, P.;** Simão, A.M.S.; Bolean, M.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Hoylaerts, M.F.; Pizauro, J.M. and Millán, J.L. Biomimetic systems: multi-enzymatic proteoliposomes for biomineralization studies. In: 2o Encontro sobre Estruturas Auto-Organizadas em Soluções e Interfaces - AutoOrg, 2010, São Pedro, SP. Anais do II Encontro sobre Estruturas Autoorg 2010; 2010.

(Doc. 7.5.195)

**7.5.205** Aquino Neto, S.; Daniel, G.R.; Forti, J.C.; Zucolotto, V.; CIANCAGLINI, P. and ANDRADE, A.R. Preparação de Bioanodos Nanoestruturados via LbL. In: II Encontro sobre Estruturas Auto-Organizadas em Soluções e Interfaces - Autoorg 2010, São Pedro, SP. Anais do II Encontro sobre Estruturas Auto-Organizadas em Soluções e Interfaces - Autoorg 2010, 2010.

(Doc. 7.5.196)

**7.5.206** Barbosa, L.R.S.; Rigos, C.F.; Yoneda, J.S.; Itri, R. and CIANCAGLINI, P. Unraveling the most probable assembling of Na,K-ATPase alfa subunits induced by large amounts of C12E8: A small angle x-ray scattering study. In: Autoorg 2010, São Pedro, SP. Anais do II Encontro sobre Estruturas Auto-Organizadas em Soluções e Interfaces - Autoorg 2010, 2010.

(Doc. 7.5.197)

**7.5.207** Simão, A.M.S.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Bolean, M.; Hoylaerts, M.F.; Pizauro, J.M.; Millán, J.L. and CIANCAGLINI, P. Kinetic Analysis of Substrate Utilization by Native and TNAP-, NPP1-, or PHOSPHO1-Deficient Matrix Vesicles. In: 3rd International Workshop on Spectroscopy for Biology, Maresias, SP. 3rd International Workshop on Spectroscopy for Biology, pp. 119, 2010.

(Doc. 7.5.198)

**7.5.208** Zancanela, D.C.; Simão, A.M.S.; Matsubara, E.Y.; Rosolen, J.M. and CIANCAGLINI, P. Surfaces of carbon nanotubes coupled to titanium and carbon fibers disks change osteoblasts viability. In: 3rd International Workshop on Spectroscopy for Biology, Maresias, SP. 3rd International Workshop on Spectroscopy for Biology, pp. 112, 2010.

(Doc. 7.5.199)

**7.5.209** Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z. and CIANCAGLINI, P. Effects of

microdomains constituted by cholesterol, sphingomyelin and ganglioside on the thermodynamic properties of proteoliposomes containing alkaline phosphatase. In: 3rd International Workshop on Spectroscopy for Biology, Maresias, SP. pp. 101, 2010.

(Doc. 7.5.200)

**7.5.210** Yoneda, J.S.; Lourenco, T.F.A.; Rigos, C.F.; **CIANCAGLINI, P.** Thermostability of Na,K-ATPase in Different Detergent/Protein Ratios. In: 3rd International Workshop on Spectroscopy for Biology, 2010, Maresias, SP. pp. 102, 2010.

(Doc. 7.5.201)

**7.5.211** Barbosa, S.C.; Cilli, E.M.; Fuzo, C.A.; Degreve, L.; Dias, L.G. and **CIANCAGLINI, P.** Conformational changes of Labaditin and linear analogue: interaction with lipid membrane monitored by Circular Dichroism, Calorimetry and Molecular Dynamic Simulation. In: 3rd International Workshop on Spectroscopy for Biology, 2010, Maresias, SP. pp. 163, 2010.

(Doc. 7.5.202)

**7.5.212** Aquino Neto, S.; Forti, J.C.; Daniel, G.R.; **CIANCAGLINI, P.**; Zucolotto, V. and Andrade, A.R. ADH Immobilization using Dendrimers via the Layer-by-Layer technique for EtOH/O<sub>2</sub> Biofuel Cell. In: 6th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 2010, Nice. Proceedings of the 6th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 2010.

(Doc. 7.5.203)

**7.5.213** Aquino Neto, S.; Forti, J.C.; Daniel, G.R.; **CIANCAGLINI, P.**; Zucolotto, V. and Andrade, A.R. Preparação e aplicação de novos bioanodos para biocélulas a combustível EtOH/O<sub>2</sub> utilizando dendrímero pamam para imobilização enzimática. In: XIX Congresso da Sociedade Iberoamericana de Eletrochimica (SIBAE), 2010, Alcalá de Henares - Espanha. XIX Congresso da Sociedade Iberoamericana de Eletrochimica (SIBAE), 2010.(**Resumo Completo**).

(Doc. 7.5.204)

**7.5.214** Favarin, B.Z.; Bolean, M. and **CIANCAGLINI, P.** Estudos Termodinâmicos de vesículas constituídas de DPPC e TNAP: efeito da velocidade aquecimento/resfriamento na transição de fases. 18º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP) 17-18 de novembro, 2010 - Livro/CD de Resumos 2010; Rib. Preto, SP.

(Doc. 7.5.205)

**7.5.215** de Lourenço, T.F.A; Yoneda, J.S.; Rigos, C.F. and **CIANCAGLINI, P.** Reconstituição da Na,K,ATPase em sistemas miméticos de membrana constituídos por DPPC, DPPE e Colesterol. 18º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP) 17-18 de novembro, 2010 - Livro/CD de Resumos 2010; Rib. Preto, SP.

(Doc. 7.5.206)

**7.5.216** Ferrari, R.S.; Bolean, M and **CIANCAGLINI, P.** Estudo de Estabilidade

Térmica da Fosfatase Alcalina. 18º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP) 17-18 de novembro, 2010 - Livro/CD de Resumos 2010; Rib. Preto, SP.

(Doc. 7.5.207)

**7.5.217** Simão, A.M.S.; Yadav, M.C.; Narisawa, S.; Hoylaerts, M.F.; Millán, J.L.; **CIANCAGLINI, P.** Regulation of Phosphate Production by TNAP and NPP1 Reconstituted in DPPC Liposomes: Kinetic Properties of ATP and PPi Hydrolysis at its Optimum pH. XL<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom L-80, 2011.

(Doc. 7.5.208)

**7.5.218** Barbosa, L.R.S.; Rigos, C.F.; Yoneda, J.S.; Itri, R. and **CIANCAGLINI, P.** Unrevealing the influence of different detergents on Na,K-ATPase structure: a Small Angle X-Ray Scattering Study. XL<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CDRom M-41, 2011.

(Doc. 7.5.209)

**7.5.219** Barbosa S.C.; Cilli E.M.; Fuzo C.A.; Degreève L.; Dias L.G.; Stabeli R.G. and **CIANCAGLINI P.** Labaditin and Linear Analogue Peptides: A Study of Conformational and Thermodynamic Changes due to peptide-membrane interactions. XL<sup>a</sup> Reunião Anual da SBBq, Livro de Resumos/CD R-27, 2011.

(Doc. 7.5.210)

**7.5.220** Colhone, M.C.; Jardim, I.S.; Stabeli, R.G. and **CIANCAGLINI, P.** Nanobiotechnology approach against *Leishmania amazonensis* infection: GPI-anchored proteins associated with liposomes partially protects BALB/c mice. XXVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2011) – Livro de Resumos 09.002, 2011.

(Doc. 7.5.211)

**7.5.221** Yoneda, J.S.; Rigos, C.F. and **CIANCAGLINI, P.** Influence of cholesterol on the thermal stability and enzymatic activity of Na,K-ATPase reconstituted in DPPC:DPPE-liposomes. XXVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2011) – Livro de Resumos 09.003, 2011.

(Doc. 7.5.212)

**7.5.222** Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z.; Millán, J.L. and **CIANCAGLINI P.** Thermodynamic properties and characterization of proteoliposomes rich in microdomains carrying alkaline phosphatase. XXVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2011) – Livro de Resumos 30.023, 2011.

(Doc. 7.5.213)

**7.5.223** Zancanela, D.C.; Rosolen, J.M.; **CIANCAGLINI, P.** Cell viability of osteoblasts grown on titanium surfaces covered with different carbon nanotubes. XXVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2011) – Livro de Resumos 30.037, 2011

(Doc. 7.5.214)

- 7.5.224** Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Kiffer-Moreira T.; Millán, J.L.; Hoylaerts, M.F. and **CIANCAGLINI, P.** Standardization of proteoliposome systems containing Alkaline Phosphatase and Annexin V: kinetic characterization at physiological pH. Resumo (SU0109) 33th ASBMR, Bone and Mineral Research (2011).  
(Doc. 7.5.215)
- 7.5.225** Bolean, M.; Simão, A.M.S.; Favarin, B.Z.; Millán, J.L.; and **CIANCAGLINI, P.** Thermodynamic Properties and Characterization of Proteoliposomes Rich in Microdomains Carrying Alkaline Phosphatase. Resumo (MO0081) 33th ASBMR, Bone and Mineral Research (2011).  
(Doc. 7.5.216)
- 7.5.226** Simão, A.M.S.; Bolean, M.; Millán, J.L.; Hoylaerts, M.F. and **CIANCAGLINI, P.** Alkaline pH Increases Phosphate Production by Proteoliposomes Carrying Alkaline Phosphatase and Nucleotide Pyrophosphatase/ Phosphodiesterase-1. Resumo (MO0102) 33th ASBMR, Bone and Mineral Research (2011).  
(Doc. 7.5.217)
- 7.5.227** Cardoso, F.; Aquino Neto, S.; Zucolotto, V.; **CIANCAGLINI, P.** and De Andrade A. Laccase Immobilization with PAMAM Dendrimers for Biocathode Application. 220th ECS Meeting & Electrochemical Energy Summit in Boston, Massachusetts Abstract # 187 (October 9-14, 2011).  
(Doc. 7.5.218)
- 7.5.228** Ferrari, R.S.; Bolean, M. and **CIANCAGLINI P.** Estudo de estabilidade térmica da fosfatase alcalina: comparação entre a forma solubilizada e reconstituída em lipossomos. 19º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP) 22-23 de novembro, 2011 - Livro/CD de Resumos 2011; Rib. Preto, SP.  
(Doc. 7.5.219)
- 7.5.229** Mari, P.A.; Yoneda, J.S. and **CIANCAGLINI P.** Determinação da CMC do detergente C<sub>12</sub>E<sub>8</sub> por ITC. 19º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP) 22-23 de novembro, 2011 - Livro/CD de Resumos 2011; Rib. Preto, SP.  
(Doc. 7.5.220)
- 7.5.230** Favarin, B.Z.; Bolean, M. and **CIANCAGLINI P.** O Efeito do Colesterol na Reconstituição da Fosfatase Alcalina em Lipossomos constituídos de DPPC. 19º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIIC-USP) 22-23 de novembro, 2011 - Livro/CD de Resumos 2011; Rib. Preto, SP.  
(Doc. 7.5.221)

## **7.6 ARTIGOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM REVISTAS E JORNAIS E WEB**

- 7.6.1** Novo sistema de destilação pode economizar 97% de eletricidade, (2001) **CIANCAGLINI, P.** USP Ribeirão, Assessoria de Comunicação Social e Imprensa da Prefeitura do Campus de Ribeirão Preto, 24/09/2001, pp.4.  
**(Doc. 7.6.1)**
- 7.6.2** Novo sistema de destilação pode economizar 97% de eletricidade, (2001) **CIANCAGLINI, P.** A Cidade (Ribeirão Preto, SP), 23/09/2001, Caderno Especial pp.3.  
**(Doc. 7.6.2)**
- 7.6.3** Novo sistema de destilação pode economizar 97% de eletricidade, (2001) **CIANCAGLINI, P.** O Diário de Ribeirão Preto, 24/09/2001, pp.1-4.  
**(Doc. 7.6.3)**
- 7.6.4** Química se reestrutura, ganha vagas e oferecerá especialização inédita na área forense, (2005) **CIANCAGLINI, P.** USP Ribeirão, 13/06/2005, pp.5.  
**(Doc. 7.6.4)**
- 7.6.5** Curso por curso, “As sete novas carreiras da USP”, (2005) Renata Cafardo, **CIANCAGLINI, P.** O ESTADO DE SÃO PAULO, Caderno de Educação 25/07/2005, pp. A18.  
**(Doc. 7.6.5)**
- 7.6.6** Química versus Biologia (2007) **CIANCAGLINI, P.** A Gazeta de Ribeirão Preto, 7/01/2007; pp. 4.  
**(Doc. 7.6.6)**
- 7.6.7** QUÍMICA FORENSE: Química a serviço da investigação (2007) Jornalistas da QuímicaHoje e **CIANCAGLINI, P.** Revista da Federação Nacional dos Profissionais da Química, Nº 9 ago-out 2007; pp. 14-16.  
**(Doc. 7.6.7)**
- 7.6.8** A Química Forense em defesa do consumidor, (2007) **CIANCAGLINI, P.** e de Oliveira M.F. A Cidade (Ribeirão Preto, SP), 02/12/2007, Caderno Ciência pp. A15.  
**(Doc. 7.6.8)**
- 7.6.9** Encontro redimensiona a Química Forense, (2008) **CIANCAGLINI, P.** USP Ribeirão, Assessoria de Comunicação Social e Imprensa da Prefeitura do Campus de Ribeirão Preto, Rosemeire Soares Talamone 01/12/2008, pp.6.  
**(Doc. 7.6.9)**
- 7.6.10** Combate ao Crime: Alunos de Química Forense da USP vão trabalhar com a polícia para desvendar crimes. Gazeta de Ribeirão Preto, 7/12/2008; pp. 12.  
**(Doc. 7.6.10)**

**7.6.11** Edição da Agência FAPESP (WEB) Decifrando a biomineralização - 21/1/2010 Alex Sander Alcântara e **PETRO CIANCAGLINI**: Pesquisadores da USP e da UNESP, em parceria com grupo internacional, trazem novas informações sobre como atuam as enzimas responsáveis pelo processo de formação dos ossos <http://www.agencia.fapesp.br/materia/11662/especiais/decifrando-a-biomineralizacao.htm>  
**(Doc. 7.6.11)**

**7.6.12** Cientistas querem incrementar biomineralização, (2010) **CIANCAGLINI, P.** USP Ribeirão, Assessoria de Comunicação Social e Imprensa da Prefeitura do Campus de Ribeirão Preto, Rita Stella 17/05/2010, pp.6.  
**(Doc. 7.6.12)**

## **7.7 CAPÍTULOS DE LIVROS**

**7.7.1 CIANCAGLINI, P.;** Simão A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T. and Pizauro, J.M. *Culture of human alveolar bone cells: alkaline phosphatase obtention*. In *Biom mineralization: from Paleontology to Materials Science, Proceedings of the Ninth International Symposium of Biom mineralization*; realizado em Pucón, Chile de 6-9 de dezembro de 2005. Editors: José Luis Arias and Matia Soledad Fernandez, Editorial Universitaria, pp. 31-39; 2007.  
**(Doc. 7.7.1)**

**7.7.2 CIANCAGLINI, P.;** Química versus Biologia. In: *Convivendo com a Ciência*, Ed. José Aparecido da Silva; Oswaldo Baffa Filho e Rosemary Conceição dos Santos, FUNPEC Editora, pp. 51-52; 2007.  
**(Doc. 7.7.2)**

## **CAPÍTULO 8**

### **8. PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS, SIMPÓSIOS E REUNIÕES CIENTÍFICAS**

**8.1** XIII<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 2 a 5 de maio de 1984 em Caxambú - MG.  
**(Doc. 8.1)**

**8.2** Jornada Farmacêutica *Cinquentenário da Universidade de São Paulo*, realizada em Ribeirão Preto, SP, no período de 3 a 8 de junho de 1984.  
**(Doc. 8.2)**

**8.3** XIV<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 17 a 20 de abril de 1985 em Caxambú - MG.  
**(Doc. 8.3)**

**8.4** XV<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 7 a 10 de maio de 1986 em Caxambú - MG.  
**(Doc. 8.4)**

**8.5** Jornada Farmacêutica realizada em Ribeirão Preto, SP, no período de 18 a 24 de maio de 1986.

**(Doc. 8.5)**

**8.6** XVI<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 22 a 26 de abril de 1987 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.6)**

**8.7** 7<sup>o</sup> ENCONTRO REGIONAL DE QUÍMICA da Sociedade Brasileira de Química (Regional Araraquara - Ribeirão Preto) realizada no período de 19 a 21 de novembro de 1987 em Ribeirão Preto, SP.

**(Doc. 8.7)**

**8.8** XVII<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 4 a 7 de maio de 1988 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.8)**

**8.9** XVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 3 a 6 de maio de 1989 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.9)**

**8.10** IV Congresso da PAABS (Associação Panamericana das Sociedades de Bioquímica) e da XIX<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 18 a 22 de fevereiro de 1990 em São Paulo - SP.

**(Doc. 8.10)**

**8.11** XX<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 20 a 23 de abril de 1991 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.11)**

**8.12** XXI<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 16 a 19 de maio de 1992 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.12)**

**8.13** 10<sup>o</sup> Encontro Regional de Química - 2<sup>a</sup> Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica em Química - Encontro Regional de Ensino de Química, realizado no período de 19 a 21 de novembro de 1992 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.13)**

**8.14** XXII<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 1 a 4 de maio de 1993 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.14)**

**8.15** XXIII<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 14 a 17 de maio de 1994 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.15)**

- 8.16** XXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 6 a 9 de maio de 1995 em Caxambú - MG.  
**(Doc. 8.16)**
- 8.17** 3<sup>o</sup> Simpósio de Iniciação Científica da USP (III<sup>o</sup> SICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 10 de novembro de 1995 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.  
**(Doc. 8.17)**
- 8.18** 7<sup>o</sup> Encontro do Conselho Regional de Biologia (CRB-1), realizado no período de 1 a 4 de abril de 1996, na FFCLRP – USP.  
**(Doc. 8.18)**
- 8.19** XXV<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 4 a 7 de maio de 1996 em Caxambú - MG.  
**(Doc. 8.19)**
- 8.20** XXXVI Congresso Brasileiro de Química, realizado no período de 02 a 05 de setembro de 1996 em São Paulo - SP.  
**(Doc. 8.20)**
- 8.21** 4<sup>o</sup> Simpósio de Iniciação Científica da USP (4<sup>o</sup> SICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 8 de novembro de 1996 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.  
**(Doc. 8.21)**
- 8.22** Mini - Simpósio de Aplicações Médias e Biológicas da Ressonância Paramagnética Eletrônica, realizado no dia 12 de novembro de 1996 no Departamento de Física e Matemática da FFCLRP da USP.  
**(Doc. 8.22)**
- 8.23** XXIX<sup>a</sup> Congresso Sul Mineiro de Odontologia da Associação Brasileira de Cirurgia Oral (ABCO), realizada no período de 16 a 21 de setembro de 1996 em Caxambú - MG.  
**(Doc. 8.23)**
- 8.24** XXVI<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 2 a 6 de maio de 1997 em Caxambú - MG.  
**(Doc. 8.24)**
- 8.25** 5<sup>o</sup> Simpósio de Iniciação Científica da USP (5<sup>o</sup> SICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 31 de outubro de 1997 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.  
**(Doc. 8.25)**
- 8.26** XXVII<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 23 a 26 de maio de 1998 em Caxambú -

MG.

**(Doc. 8.26)**

**8.27** 43º Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB), realizada no período de 27 de setembro a 01 de outubro de 1998 em Bari - Itália.

**(Doc. 8.27)**

**8.28** 6º Simpósio de Iniciação Científica da USP (6º SICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 6 de novembro de 1998 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.28)**

**8.29** 2<sup>nd</sup> Congress of Pharmaceutical Sciences “Trends in Pharmaceutical Sciences for the next century”, realizado no período de 27 a 31 de Março de 1999 na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

**(Doc. 8.29)**

**8.30** XXVIII<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 22 a 25 de maio de 1999 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.30)**

**8.31** 12º Encontro Regional de Química (Sociedade Brasileira de Química - SBQ), realizado no período de 10 a 12 de outubro de 1999 no Campus USP em Ribeirão Preto – SP.

**(Doc. 8.31)**

**8.32** IV CAEB (Congresso Aberto aos Estudantes de Biologia) realizado de 11 a 15 de outubro de 1999, no Campus da UNICAMP em Campinas, SP.

**(Doc. 8.32)**

**8.33** 7º Simpósio de Iniciação Científica da USP (7º SICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 12 de novembro de 1999 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.33)**

**8.34** XXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 27 a 30 de maio de 2000 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.34)**

**8.35** IV Congresso de Biofísica do Cone-Sul (Cone-Sul 2000), realizado no período de 19 a 22 de agosto de 2000 em Campinas – SP.

**(Doc. 8.35)**

**8.36** XV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2000), realizada de 23 a 26 de agosto de 2000 em Caxambú – MG.

**(Doc. 8.36)**

**8.37** 45º Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB), realizada no período de 20 a 23 de setembro de 2000 em Napoli - Itália.

**(Doc. 8.37)**

**8.38** 8º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (8º SICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 9 de novembro de 2000 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.38)**

**8.39** 1º Encontro “As Universidades e a difusão das Ciências Moleculares” realizado nos dias 23 e 24 de abril de 2001 no Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural – USP (CBME) de São Carlos - SP.

**(Doc. 8.39)**

**8.40** XXXª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 19 a 22 de maio de 2001 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.40)**

**8.41** XVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2001), realizada de 29 de agosto a 01 de setembro de 2001 em Caxambú – MG.

**(Doc. 8.41)**

**8.42** 9º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (9º SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado nos dias 7 e 8 de novembro de 2001 no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.42)**

**8.43** XXXIª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 18 a 21 de maio de 2002 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.43)**

**8.44** 10º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (10º SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 5 de novembro de 2002 no Centro de Convenções da FMRP-USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.44)**

**8.45** XXXIIª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 17-20 de maio de 2003, Caxambu, MG.

**(Doc. 8.45)**

**8.46** 11º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (11º SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 4 de novembro de 2003 no Centro de Convenções da FMRP-USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.46)**

**8.47** XXXIIIª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia

Molecular (SBBq), realizada no período de 15 a 18 de maio de 2004 em Caxambú - MG.

**(Doc. 8.47)**

**8.48** 15th Symposium on Surfactants in Solution, realizado no período de 6 a 11 de junho de 2004 em Fortaleza, Brasil.

**(Doc. 8.48)**

**8.49** XXXIII Reunión Anual Sociedade Argentina de Biofísica - Congreso Conjunto de Sociedades Biomédicas de la Argentina, realizada no período de 16 a 20 de novembro de 2004 em Mar del Plata, Argentina.

**(Doc. 8.49)**

**8.50** XXXIV<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 2 a 5 de julho de 2005 em Águas de Lindóia - SP.

**(Doc. 8.50)**

**8.51** 13<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (13<sup>o</sup> SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 10 e 11 de novembro de 2005 no Centro de Convenções da FMRP-USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.51)**

**8.52** 9th International Symposium of Biomineralization, realizado no período de 6 a 9 de dezembro de 2005 em Pucón, Chile.

**(Doc. 8.52)**

**8.53** XXXV<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 1 a 4 de julho de 2006 em Águas de Lindóia - SP.

**(Doc. 8.53)**

**8.54** 5<sup>th</sup> Brazilian MRS Meeting (SBPMat), realizado de 8 a 12 de outubro de 2006 em Florianópolis – SC.

**(Doc. 8.54)**

**8.55** Internacional meeting of the Argentinean Biophysical Society, realizado de 8 a 10 de novembro de 2006 em Rosario – Ar.

**(Doc. 8.55)**

**8.56** 14<sup>o</sup> Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (14<sup>o</sup> SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 13 e 14 de novembro de 2006 no Centro de Convenções da FMRP-USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.56)**

**8.57** II AKTA USER CLUB MEETING realizado em Ribeirão Preto, São Paulo, Hotel Fazenda JP, promovido pela GE Healthcare, 12-13 de abril de 2007.

**(Doc. 8.57)**

- 8.58** 5º Symposium International of Alkaline Phosphatase and Hypophosphatasia, realizado de 16 a 19 de maio de 2007 em Huningue, França.  
**(Doc. 8.58)**
- 8.59** XXXII Reunião da Sociedade Brasileira de Biofísica (Simpósio Satélite do Congresso de Biofísica do Cone-Sul (Cone-Sul 2007), realizado no período de 21 a 22 de agosto de 2007 em Águas de Lindóia, SP.  
**(Doc. 8.59)**
- 8.60** XXII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2007), realizada de 22 a 25 de agosto de 2007 em Águas de Lindóia, SP.  
**(Doc. 8.60)**
- 8.61** 52º Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB), realizada no período de 26 a 28 de setembro de 2007 em Riccione - Itália.  
**(Doc. 8.61)**
- 8.62**-15º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (15º SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 13 e 14 de novembro de 2007 no CENACON HOTEL NACIONAL INN de Ribeirão Preto - SP.  
**(Doc. 8.62)**
- 8.63** -XXXVIIª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) and XI Reunião da Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology (PABMB), realizada no período de 17 a 20 de maio de 2008 em Águas de Lindóia - SP.  
**(Doc. 8.63)**
- 8.64** Minicolóquio sobre: Produtos Naturais da Biodiversidade Ativos Contra Agentes de Doenças Negligenciadas e Identificação de Alvos Moleculares, realizada no período de 18 a 21 de junho de 2008 em Porto Velho, Rondônia – RO.  
**(Doc. 8.64)**
- 8.65** -XXII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2008), realizada de 20 a 23 de agosto de 2008 em Águas de Lindóia, SP.  
**(Doc. 8.65)**
- 8.66** ASBMR – 30th ASBMR (American Society for Bone and Mineral Research) que será realizada em Montreal, Canadá no período de 12 a 16 de setembro de 2008.  
**(Doc. 8.66)**
- 8.67** Primeiro encontro sobre estruturas autoorganizadas em solução e interface: 1º AutoOrg, realizado no período de 08 a 10 de outubro de 2008 em São Pedro, SP.  
**(Doc. 8.67)**
- 8.68** -4º Fórum de Coordenadores de Cursos de Química coordenado pela Sociedade Brasileira de Química e CRQ 4ª Região, realizado durante os dias 12 e 13 de outubro de 2008, realizado em São Paulo, SP.  
**(Doc. 8.68)**

- 8.69** ESCUELA BINACIONAL DE NANO-CIENCIA: Autoorganización molecular controlada de Nano-Bio-Estructuras y Biosuperficies el Centro Argentino-Brasileiro de Nanociencia y Nanotecnología, CABNN/MCT & CNPq: Hotel del Lago. La Falda. Sierras de Córdoba. Argentina realizada no período de 27-30 de outubro de 2008.
- (Doc. 8.69)**
- 8.70** - 16º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (14º SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 13 e 14 de novembro de 2008 no Centro de Convenções da FMRP-USP de Ribeirão Preto - SP.
- (Doc. 8.70)**
- 8.71** Processo de Avaliação de Cursos de Graduação – USP, Promovido pela Pró-Reitoria de Graduação no dia 10 de novembro de 2008.
- (Doc. 8.71)**
- 8.72** Workshop para avaliação do programa GENOPROT, promovido pelo MCT, Secretaria de Políticas Públicas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento – SEPED, realizado em Brasília, DF, durante o período de 04 e 05 de dezembro de 2008.
- (Doc. 8.72)**
- 8.73** -1º Encontro Nacional de Química Forense (ENQFor), realizado no Centro de Convenções de Ribeirão Preto, SP, Brasil no período de 13 a 16 de Dezembro de 2008.
- (Doc. 8.73)**
- 8.74** Meeting on Nanotechnology, Liposome and Health, realizado no período de 17 a 20 de abril de 2009 no Club Méd Itaparica Convention Center, Bahia, Brasil.
- (Doc. 8.74)**
- 8.75** -XXXVIIIª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 16 a 19 de maio de 2009 em Águas de Lindóia - SP.
- (Doc. 8.75)**
- 8.76** -VIIº Congresso Ibero-Americano de Biofísica, realizado no período de 30 de setembro a 03 de outubro de 2009 em Armação de Búzios - RJ.
- (Doc. 8.76)**
- 8.77** -5º Fórum de Coordenadores de Cursos de Química coordenado pela Sociedade Brasileira de Química e CRQ 4ª Região, realizado durante os dias 19 e 20 de outubro de 2009, realizado em São Paulo, SP.
- (Doc. Não localizado)**
- 8.78** -2º Minicolóquio: Produtos Naturais da Biodiversidade Ativos Contra Agentes de Doenças Negligenciadas e Identificação de Alvos Moleculares, realizada no período de 04 a 07 de novembro de 2009 em Porto Velho, Rondônia -RO.
- (Doc. 8.78)**

**8.79** -17º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (14º SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 09 e 13 de novembro de 2009 no Centro de Convenções da FMRP-USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. 8.79)**

**8.80** XXXIX<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) realizada em conjunto com o 1st Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization no período de 18 a 21 de maio de 2010 em Foz de Igauçu - PR, Brasil.

**(Doc. 8.80)**

**8.81** XXV Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2010), realizada de 25 a 28 de agosto de 2010 em Águas de Lindóia, SP.

**(Doc. 8.81)**

**8.82** IMC-17 - The 17th International Microscopy Congress, realizado no Rio de Janeiro, Brazil at the Windsor Convention Center on September 19-24, 2010.

**(Doc. 8.82)**

**8.83** Segundo encontro sobre estruturas autoorganizadas em solução e interface: 2º AutoOrg, realizado no período de 28 de setembro a 1 de outubro de 2010 em São Pedro, SP.

**(Doc. 8.83)**

**8.84** 3<sup>rd</sup> International Workshop on Spectroscopy for Biology (3<sup>rd</sup> IWSB) realizado no período de 18 a 22 de outubro de 2010, Maresias, São Sebastião, SP, Brasil.

**(Doc. 8.84)**

**8.85** 18º Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP (14º SIICUSP) da área de Ciências Biológicas, realizado no dia 25 de novembro de 2009 no Centro de Convenções da FMRP-USP de Ribeirão Preto - SP.

**(Doc. Não Localizado)**

**8.86** -IIº Encontro Nacional de Química Forense (ENQFor), realizado no Centro de Convenções de Ribeirão Preto, SP, Brasil no período de 8 a 11 de Dezembro de 2010.

**(Doc. 8.86)**

**8.87** -IIº Workshop da Rede “Avanços, Benefícios e Riscos da Nanotecnologia aplicada a saúde (NaNoBioMed) participante do programa NANOBIOTEC-Brasil/CAPES, realizado em Águas de São Pedro, SP, Brasil no período de 20 a 22 de Março de 2011.

**(Doc. 8.87)**

**8.88** XL<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) realizada no período de 30 de abril a 4 de maio de 2011 em Foz de Igauçu - PR, Brasil.

**(Doc. 8.88)**

**8.89** I Simpósio de biomateriais e tecido ósseo, realizado no período de 6 e 7 de junho de 2011 em Fortaleza; Ceará, Brasil.

**(Doc. 8.89)**

**8.90-** XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Biofísica e III Encontro de Coordenadores do Programa de Pós-Graduação Latino americano de Biofísica – 2001, realizada no dia 24 de agosto de 2011 no Rio de Janeiro, RJ.

**(Doc. 8.90)**

**8.91 -** XXVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2011), realizada de 24 a 29 de agosto de 2011 no Rio de Janeiro, RJ.

**(Doc. 8.91)**

**8.92** ASBMR – 33th ASBMR (American Society for Bone and Mineral Research) que será realizada em San Diego, CA, USA, 16 a 20 de setembro de 2011.

**(Doc. Depois do evento)**

## **CAPÍTULO 9**

### **9. BOLSAS DE ESTUDO E/OU PESQUISA**

**9.1 Bolsa de Iniciação Científica** concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Processo N° 114884-83 para o desenvolvimento do trabalho: *Mecanismo de ação de uma fosfatase alcalina na calcificação epifisária: características da enzima solubilizada*; sob orientação do Prof. Dr. Francisco de Assis Leone, nos períodos de: 03/1984 a 02/1985 e de 03/1985 a 02/1986.

**(Doc. 9.1.1 e Doc. 9.1.2)**

**9.2.1 Bolsa de Mestrado** concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) obtida por intermédio do Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, para o desenvolvimento da Dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Dr. Francisco de Assis Leone, no período de 03/1986 a 02/1987.

**(Doc. 9.2.1)**

**9.2.2 Bolsa de Mestrado** concedida pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, obtida por intermédio do Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, para o desenvolvimento da Dissertação de Mestrado, sob orientação do Prof. Dr. Francisco de Assis Leone, no período de 03/1987 a 01/1989.

**(Doc. 9.2.2)**

**9.3.1 Bolsa de Doutorado** concedida pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES obtida por intermédio do Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, para o desenvolvimento do projeto da Tese de Doutorado, sob orientação do Prof. Dr.

Francisco de Assis Leone, no período de março a agosto de 1989.

(Doc. 9.3.1)

**9.3.2 Bolsa de Doutorado** concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) obtida por intermédio do Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, para o desenvolvimento do projeto da Tese de Doutorado, sob orientação do Prof. Dr. Francisco de Assis Leone, no período de: setembro de 1989 a julho de 1993.

(Doc. 9.3.2)

**9.4.1 Bolsa de Pós-Doutorado (Recém-Doutor)** concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Processo N° 300.565/93-3 (NV), obtida por intermédio do DQ da FFCLRP - USP, desenvolvendo um projeto intitulado: *Fosfatase alcalina de placa óssea: caracterização cinética da atividade de ATPase da fosfatase alcalina solubilizada com polioxietileno 9-lauril éter (polidocanol)*, no período de 12/1993 a 08/1995 e 09/1995 a 08/1996.:

(Doc. 9.4.1 e Doc. 9.4.2)

## **9.5 Bolsa de Produtividade em Pesquisa**

Concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Processo N° 521606/96-9 (NV), no período de:

- julho de 1996 a junho de 1998; (**Pesquisador Nível 2C**)

(Doc. 9.5.1)

- julho de 1998 a junho de 2000; (**Pesquisador Nível 2C**)

(Doc. 9.5.2)

- julho de 2000 a junho de 2002; (**Pesquisador Nível 2B**)

(Doc. 9.5.3)

- julho de 2002 a fevereiro de 2005; (**Pesquisador Nível 2**)

(Doc. 9.5.4)

- março de 2005 a fevereiro de 2008; (**Pesquisador Nível 2**)

(Doc. 9.5.5)

- 03/2008 a 02/2011 Processo 303686/2007-3 (**Pesquisador Nível 2**)

(Doc. 9.5.6)

- 03/2011 a 02/2014 Processo 302761/2010-1 (**Pesquisador Nível 2**)

(Doc. 9.5.7)

## **CAPÍTULO 10**

### **10. ATIVIDADES CIENTÍFICAS**

#### **10.1 Auxílios Recebidos para Pesquisa**

**10.1.1** *Estudo de interações lipídeo-proteína: incorporação da fosfatase alcalina de placa óssea em lipossomos* – 01/03/95 a 30/04/97 - (FAPESP Processo N° 95/0122-9 no valor de U\$ 11.360,00 + Aditivo no valor de U\$ 9,987.27 e R\$ 17.240,76).

(Doc. 10.1.1)

**10.1.2** Projeto Especial I da Pró - Reitoria de Pesquisa de 07/12/95 no valor de R\$ 2.480,00.

(Doc. 10.1.2)

- 10.1.3** Projeto Especial I da Pró - Reitoria de Pesquisa de 02/05/96 no valor de R\$ 1.367,80.  
**(Doc. 10.1.3)**
- 10.1.4** *Incorporação da fosfatase alcalina de placa óssea em lipossomos: estudo de interações lipídeo-proteína.* 01/06/96 a 31/07/98 – (CNPq Processo N° 521606/96-9 (NV) – Projeto Integrado. Obs. Recomendado ao mérito mas sem liberação dos recursos).  
**(Doc. 10.1.4)**
- 10.1.5** Reserva técnica de Bolsa de Mestrado FAPESP N°:1997/02094-8:  
Mestrado I (1° ano) - R\$ 3.429,00;  
Mestrado II (2° ano) - R\$ 3.708,00.  
**(Doc. 10.1.5)**
- 10.1.6** Pesquisador principal do Projeto conjunto FAPESP da N° 97/02263-4 para aquisição de filtros para Osmose Reversa coordenado pelo prof. Dr. Antonio Rossi Filho. (R\$ 7.400,00).  
**(Doc. 10.1.6)**
- 10.1.7** *Padronização de um sistema vesicular sintético, utilizando lipossomos, para incorporação da fosfatase alcalina obtida de placas ósseas de rato* – 01/06/97 a 31/05/99 - (FAPESP Processo N° 97/3402-8 no valor de R\$ 24.630,00 + US\$ 33,144.55 + Aditivo no valor de US\$ 15,513.90 e R\$ 10.763,00).  
**(Doc. 10.1.7)**
- 10.1.8** Projeto Especial I da Pró - Reitoria de Pesquisa de 06/08/97 no valor de R\$ 5.000,00.  
**(Doc. 10.1.8)**
- 10.1.9** Pesquisador principal do Projeto conjunto FAPESP da N° 98/15521-4 para conserto do Osmose Reversa coordenado pelo Prof. Dr. Elias Tfouni (R\$ 3.377,00).  
**(Doc. 10.1.9)**
- 10.1.10** Reserva técnica Bolsa de Doutorado da FAPESP N°: 1999/06307-1  
Doutorado I (1° ano) - R\$ 5.150,00;  
Doutorado II (2° ano) - R\$ 6.372,00;  
Doutorado II (3° ano) - R\$ 6.372,00.  
**(Doc. 10.1.10)**
- 10.1.11** *Sistemas miméticos de membranas biológicas: padronização de um sistema unidirecionalmente reconstituído da Na,K-ATPase em lipossomos e sua caracterização cinética, estrutural e aplicação em estudos de fotobiologia.* – 01/11/2000 a 31/10/2003 - (FAPESP Processo N° 2000/06268-5 no valor de R\$ 63.907,67 + US\$ 92,582.82; Aditivo (22/10/01) de R\$ 15.000,00 + US\$ 5.123,70 + Aditivo (28/05/02) de US\$ 31,249.95).  
**(Doc. 10.1.11)**
- 10.1.12** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.500,00.

(01/03/2001 Processo: 00.1.31212.1.0).

**(Doc. 10.1.12)**

**10.1.13** Reserva técnica Bolsa de Doutorado da FAPESP N°: 2000/08099-6.

Doutorado I (1° ano) - R\$ 5.150,00;

Doutorado II (2° ano) - R\$ 6.372,00;

Doutorado II (3° ano) - R\$ 6.372,00.

Doutorado II (4° ano) - R\$ 5.841,00.

**(Doc. 10.1.13)**

**10.1.14** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.500,00.  
(29/05/2001 Processo: 2001.1.5619.1.0).

**(Doc. 10.1.14)**

**10.1.15** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.000,00.  
(23/07/2002 Processo: 2002.1.1859.1.6).

**(Doc. 10.1.15)**

**10.1.16** Obtenção da fosfatase alcalina de culturas de osteoblastos: isolamento, caracterização estrutural e cinética da enzima e sua reconstituição em sistemas vesiculares. 01/12/2003 a 30/07/2006 - (FAPESP Processo N° 2003/06618-4 no valor de R\$ 36.548,00 + US\$ 10.000,00 + Aditivo (28/03/05) R\$ 18.950,00 + US\$ 11.645,42 e Reserva técnica R\$ 9.137,00 + 7.500,00 + Aditivo (28/03/05) R\$ 8.734,07 reserva p/ pagamento de despesas de importação). + Aditivo (28/08/05) R\$ 14.876,55 conserto emergencial de equipamento).

**(Doc. 10.1.16)**

**10.1.17** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.000,00.  
(22/04/2004 Processo: 2004.1.7975.1.0).

**(Doc. 10.1.17)**

**10.1.18** Reserva técnica Bolsa de Doutorado Direto da FAPESP N° 2003/06617-8.  
Doutorado I (1° ano) - R\$ 5.150,00;  
Doutorado II (2° ano) - R\$ 6.372,00;  
Doutorado II (3° ano) - R\$ 6.372,00.  
Doutorado II (4° ano, prorrogação) - R\$ 5.097,60.

**(Doc. 10.1.18)**

**10.1.19** Osteogênese em titânio: avaliação *in vitro* dos efeitos de diferentes métodos de estimulação. 01/10/2004 a 30/09/2007 - (FAPESP AUXILIO PESQUISA – PROJETO TEMATICO Coordenado pelo Prof. Dr. Adalberto Luiz Rosa - Processo N° 2003/09767-0 no valor de R\$ 283.827,40 + US\$ 129.433,44 e Reserva técnica R\$ 41.460,48 + 97.075,08 reserva p/ pagamento de despesas de importação); ADITIVO para equipamento permanente no valor de US\$ 35.339,00 em maio de 2006; ADITIVO para Material de consumo no valor de R\$ 60.000,00 + 54.706,48,00 Reserva técnica em maio de 2007.

**(Doc. 10.1.19)**

**10.1.20** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.000,00.

(31/03/2005 Processo: 2005.1.4545.1.6).

**(Doc. 10.1.20)**

**10.1.21** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.500,00.  
(05/07/2006 Processo: 2006.1.12880.1.6).

**(Doc. 10.1.21)**

**10.1.22** Mudanças da organização molecular induzida pelo microambiente lipídico na atividade da fosfatase alcalina reconstituída em lipossomos: mecanismo cinético de regulação da enzima. 01/12/2006 a 30/11/2008 - (FAPESP Processo N° 2006/03936-3 no valor de R\$ 32.200,00 + US\$ 91.859,88 + US\$ 48.174,00 (ADITIVO 09/02/2007) e Reserva técnica R\$ 30.096,87 + R\$ 33.069,55 + R\$ 16.258,73 (ADITIVO 14/02/2007) reserva p/ pagamento de despesas de importação).

**(Doc. 10.1.22)**

**10.1.23** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.000,00.  
(05/04/2007 Processo: 2007.1.7579.1.0).

**(Doc. 10.1.23)**

**10.1.24** Reserva técnica de Bolsa de Mestrado FAPESP N° 2006/05186-1: Mestrado I (1° ano) - R\$ 3.429,00;

**(Doc. 10.1.24)**

**10.1.25** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.000,00.  
(12/06/2008 Processo: 2008.1.10267.1.7).

**(Doc. 10.1.25)**

**10.1.26** *Fosfatase alcalina reconstituída em sistemas miméticos de “lipid rafts”* Edital Universal MCT/CNPq 14/2008 (N° 472768/2008-5) no valor de R\$ 15.992,00.

**(Doc. 10.1.26)**

**10.1.27** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 3.000,00.  
(14/05/2009 **Processo: 2009.1.9383.1.8**).

**(Doc. 10.1.27)**

**10.1.28** *Sistemas miméticos de vesículas da matriz: sistemas de proteolipossomos “multienzimáticos” para estudos da biomineralização.* 01/02/2010 a 31/01/2012 - (FAPESP Processo N° 2009/17407-0 no valor de R\$ 80.193,00 + US\$ 49.800,00 e Reserva técnica R\$ 24.093,00 + aditivo de 4.810,36 Conserto de equipamentos. Por ocasião do relatório parcial (03/02/2011) conseguimos como aditivo 4.392,15 US\$ para equipamentos e acessórios; 10.000,00 US\$ para material consumo importado 3.885,87 US\$ de reserva para importação e mais 25.000,00 R\$ de material de consumo nacional);

**(Doc. 10.1.28)**

**10.1.29** Projeto Especial I da Pró-Reitoria de Pesquisa no valor de R\$ 4.000,00.  
(01/09/2010 **Processo: 2010.1.21138.1.1**).

**(Doc. 10.1.29)**

## **10.2 Auxílios recebidos para participação/organização de Congressos e/ou Estágios**

**10.2.1** Estágio na Universidade de Parma - Itália e participação no 43º Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) em Bari – Itália – 25 de setembro a 26 de outubro de 1998 – (FAPESP Processo N° 98/10015-3 no valor de R\$ 4.199,24).

**(Doc. 10.2.1)**

**10.2.2** Auxílio Participação (AVG) concedido pelo CNPq no valor de R\$ 2.600,00 (Processo N° 451988/00-0(NV)) para participar no 45º Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) em Napoli – Itália – 20 a 23 de setembro de 2000 e Visita a Universidade de Parma – Itália.

**(Doc. 10.2.2)**

**10.2.3** Auxílio complementar da Reitoria de Pós-Graduação (Processo N° 00.1.516.59.9) para participar do 45º Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) em Napoli – Itália – 20 a 23 de setembro de 2000 e Visita à Universidade de Parma – Itália, no valor de R\$ 2.018,15.

**(Doc. 10.2.3)**

**10.2.4** Auxílio complementar da CCInt (Processo N° 2000.1.511.59.7) para participar do 45º Congresso da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) em Napoli – Itália – 20 a 23 de setembro de 2000 e Visita à Universidade de Parma – Itália, no valor de R\$ 1.000,00.

**(Doc. 10.2.4)**

**10.2.5** Auxílio complementar da Reitoria de Pós-Graduação (Processo N° 2002.1.1120.59.3) para a participação da aluna Prislaine Pupolin Magalhães da XVII Reunião Anual da FESBe em Salvador (Bahia) Brasil de 28 a 31/08/2002, no valor de R\$ 800,00.

**(Doc. 10.2.5)**

**10.2.6** Auxílio solicitado em grupo e Coordenado pela Dra. Rosangela Itri para a participação no Symposium on Surfactants in Solution (15th SIS) em Fortaleza, Brasil de 6 a 11 de junho de 2004 – (FAPESP Processo N° 0402231-0 no valor individual de R\$ 1.568,35).

**(Doc. Não localizado)**

**10.2.7** Auxílio complementar da Reitoria de Pós-Graduação (Processo N° 2004.1.487.59.2) referentes a taxa de inscrição e complementação de hospedagem para a participação no Symposium on Surfactants in Solution (15th SIS) em Fortaleza, Brasil de 6 a 11 de junho de 2004, no valor de R\$ 1.000,00.

**(Doc. 10.2.6)**

**10.2.8** Auxílio complementar da CCInt (Processo N° 2005.1.1792.59.4) para participar do 9<sup>th</sup> International Symposium on Biomineralization, Pucón, Chile e Visita à Universidade Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, durante o período de 06 a 13 de dezembro de 2005, no valor de R\$ 800,00.

**(Doc. 10.2.7)**

- 10.2.9** Auxílio complementar da CCInt (Processo N° 2006.1.1580.59.8) para participar de uma Visita à Universidade Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina e do International meeting of the Argentinean Biophysical Society realizado em Rosário, Argentina, durante o período de 05 a 12 de novembro de 2006, no valor de R\$ 1.175,00.  
**(Doc. 10.2.8)**
- 10.2.10** Auxílio complementar da CCInt (Processo N° 2007.1.525.59.4) para participar de uma Visita à Universidade de Parma, Itália e do 5° Simpósio Internacional de Fosfatase Alcalina e Hipofosfatase realizado em Huningue, França, durante o período de 13 a 31 de maio de 2007, no valor de R\$ 1.500,00.  
**(Doc. 10.2.9)**
- 10.2.11** Auxilio para participar do 30° Congresso da Bone Mineral Research (sigla) em Montreal, Canada, de 12 a 16 de setembro de 2008 – (FAPESP Processo No 2008/04845-7 no valor de R\$ 8.746,70).  
**(Doc. 10.2.10)**
- 10.2.12** Auxilio para participar da ESCUELA BINACIONAL DE NANO-CIENCIA: Autoorganización molecular controlada de Nano-Bio-Estructuras y Biosuperficies el Centro Argentino-Brasileño de Nanociencia y Nanotecnología, CABNN/MCT & CNPq; Hotel del Lago. La Falda. Sierras de Córdoba. Argentina realizada no período de 27-30 de outubro de 2008, referente ao bilhete aéreo mais estadias.  
**(Doc. Não localizado)**
- 10.2.13** Auxilio solicitado em grupo e Coordenado pelo Prof. Dr. Pietro Ciancaglini para a participação no VII° Congresso Ibero-Americano de Biofísica, realizado no período de 30 de setembro a 03 de outubro de 2009 em Armação de Búzios - RJ (FAPESP Processo N° 2009/09528-2 no valor total de R\$ 10.000,00).  
**(Doc. 10.2.11)**
- 10.2.14** Auxilio solicitado em grupo e Coordenado pelo Prof. Dr. Pietro Ciancaglini para a participação no 1<sup>st</sup> Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization, realizado no período de 18 a 21 de maio de 2010 em Foz de Igauçu - PR (FAPESP Processo N° 2010/01099-2 no valor total de R\$ 6.100,00).  
**(Doc. 10.2.12)**
- 10.2.15** Auxilio Financeiro concedido pela CAPES dentro do Programa de Apoio a Eventos, Coordenado pelo Prof. Dr. Pietro Ciancaglini para custear viagem e estadia de pesquisadores do exterior para participar do 1<sup>st</sup> Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization, realizado no período de 18 a 21 de maio de 2010 em Foz de Igauçu – PR. (Processo AUX-PE – PAEP 81/2010 no valor total de R\$ 20.000,00).  
**(Doc. 10.2.13)**
- 10.2.16** Auxilio Financeiro concedido pelo CNPq dentro do Programa de Apoio a Eventos ARC 07/2009, Coordenado pelo Prof. Dr. Pietro Ciancaglini para

custear viagem e estadia de pesquisadores do exterior para paarticipar do 1<sup>st</sup> Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization, realizado no período de 18 a 21 de maio de 2010 em Foz de Igauçu – PR. (Processo 454850/2009-3 no valor total de R\$ 20.000,00).

**(Doc. 10.2.14)**

**10.2.17** Auxílio para participar da ESCOLA BINACIONAL DE NANO-CIENCIA (CABNN/MCT & CNPq): Rio de Janeiro, RJ, Brasil, realizada no período de 12-16 de julho de 2010, referente ao bilhete aéreo mais 4 diarias.

**(Doc. Não Localizado)**

**10.2.18** Auxílio complementar da Reitoria de Pós-Graduação (Processo N° 2002.1.1120.59.3) para a participação da aluna Mayte Bolean no Annual Meeting of The American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR-2011). O evento será realizado na cidade de San Diego, Califórnia – USA, nos dias 16 a 20/09/2011. Valor concedido para diárias: R\$ 3.500,00.

**(Doc. 10.2.15)**

### **10.3 Auxílios recebidos para Projetos de Cooperação Internacional**

**10.3.1** Coordenador do Projeto de Cooperação CAPES-SECyT (Processo N° 067/04) intitulado “Dependência da atividade de enzimas associadas a membranas com a estrutura supramolecular da interface lipídeo-proteína”, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2005, Coordenador da Argentina Prof. Dr. Bruno Maggio Professor Titular da Universidade de Córdoba.

- 2004: R\$ 2.000,00 e mais 2 missões de estudo e uma de trabalho.
- 2005: R\$ 3.000,00 e mais 2 missões de estudo.
- 2006: R\$ 3.000,00 e mais 1 missões de estudo e uma de trabalho.

**(Doc. 10.3.1)**

### **10.4 Auxílios recebidos para Professores Visitantes**

**10.4.1** Auxílio da Reitoria de Pós-Graduação (Processo N° 2002.1.1265.59.1) para passagem aérea e estadia de Bruno Maggio Professor Titular da Universidade de Córdoba (Argentina) para participar de um curso de Pós-Graduação em Química da FFCLRP-USP durante o mês de fevereiro de 2003, no valor de R\$ 4.412,00.

**(Doc. 10.4.1)**

**10.4.2** Auxílio do CNPq (Processo N° 450323/2008-0) para passagem aérea e estadia de José Luis Millán Professor do Burnham Institute of Medical Research, La Jolla, Califórnia, USA, durante o período de 13 a 25 de julho de 2008, em Ribeirão Preto, no valor de R\$ 4.000,00.

**(Doc. 10.4.2)**

### **10.5 Colaboração em Projetos de Pesquisa / Infra-estrutura**

**10.5.1** *Mecanismo de ação e regulação de uma fosfatase alcalina no processo de ossificação endocondral: papel dos íons metálicos divalentes*, coordenado pelo

Prof. Dr. Francisco de Assis Leone. (CNPq 50.0537/91-7 NV).

**(Doc. 10.5.1)**

**10.5.2** *Mecanismo de ação e regulação de uma fosfatase alcalina no processo de ossificação endocondral*, coordenado pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Leone. (FAPESP 91/2321-8).

**(Doc. 10.5.1)**

**10.5.3** Pesquisador colaborador no desenvolvimento do projeto *Mecanismo de ação e regulação de uma fosfatase alcalina no processo de ossificação endocondral: caracterização da atividade de fosfotransferase*, (CNPq 50.0452/93-6 NV).

**(Doc. 10.5.2)**

**10.5.4** *Mecanismo de ação e regulação de uma fosfatase alcalina no processo de ossificação endocondral*, coordenado pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Leone. (FAPESP 92/4251-0).

**(Doc. 10.5.1)**

**10.5.6** Pesquisador colaborador no desenvolvimento do projeto *Mecanismo de ação e regulação de uma fosfatase alcalina no processo de ossificação endocondral*, (FAPESP 94/0274-0).

**(Doc. 10.5.3)**

**10.5.7** Pesquisador colaborador do projeto Pró-Ciência FFCLRP-USP/FAPESP N° 96/11238-0 coordenado pelos Professores Drs. Antonio C. Tedesco e Natalina A. L. Sica.

**(Doc. 10.5.4)**

**10.5.8** Auxílio a Pesquisa (Infra-estrutura) para o projeto de modernização e complementação da rede de informática da FFCLRP-USP, FAPESP N° 96/10810-2 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara. Valor Financiado: Material permanente no país: R\$ 303.894,00 e Material de consumo no país: R\$ 5.235,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.9** Auxílio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Aquisição de Infra-estrutura para o desenvolvimento da teia WWW na FFCLRP, Processo N° 97.1433.59.20 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara no valor de R\$ 14.000,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.10** Pesquisador colaborador do projeto Pró-Ciência FFCLRP-USP FAPESP N° 98/06202-2. Coordenado pelos Professores Drs. Antonio C. Tedesco e Natalina A. L. Sica.

**(Doc. 10.5.5)**

**10.5.11** Pesquisador colaborador do projeto Multiusuário da FAPESP (Processo N° 98/14526-2) coordenado pelo Prof. Dr. Richard John Ward.

**(Doc. 10.5.6)**

**10.5.12** Auxílio a Pesquisa (Infra-estrutura) para o projeto de Modernização e expansão dos serviços oferecidos pelo Centro de Informática de Ribeirão Preto (CIRP) do Campus da USP. FAPESP N° 98/09709-0 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara. Valor Financiador: R\$ 117.452,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.13** Auxílio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Aquisição de um Servidor de Software para a FFCLRP, Processo N° 99.1.477.59.1 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara no valor de R\$ 15.000,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.14** Auxílio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Expansão e melhoria dos servidores de aplicativos compartilhados na FFCLRP, Processo N° 2000.1.486.59.2 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara no valor de R\$ 15.173,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.15** Auxílio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Expansão e melhoria dos servidores de aplicativos compartilhados na FFCLRP, Processo N° 2001.1.552.59.6 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara no valor de R\$ 15.000,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.16** Auxílio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Modernização da rede de informática da FFCLRP visando a integração ao novo backbone da USPnet no Campus de Ribeirão Preto, Processo N° 2002.1.896.59.8 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara no valor de R\$ 49.203,90.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.17** Auxílio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Aquisição de equipamentos visando à chegada de links gigabit Ethernet ao servidor da FFCLRP, Processo N° 2003.1.759.59.1 coordenado pelo Prof. Dr. John C. McNamara no valor de R\$ 34.592,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.18** Pesquisador colaborador do projeto TiDiA Program - KyaTera Project: *Cluster for WebLabs in Chemical and Biochemical Process Engineering* (Processo FAPESP N°2003/08270-5) na condição de Laboratório Associado (LA) coordenado pelo Prof. Dr. Paulo Olivi.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.19** Auxílio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Aquisição de Switches para Ampliação da Rede da FFCLRP, Processo N° 2004.1.787.59.6 coordenado pelo Prof. Dr. José Augusto Baranauskas no valor de R\$ 16.000,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.20** Membro da Equipe participante do Auxílio á Pesquisa na Modalidade do Programa Equipamentos MULTI-USUÁRIOS 2: Laboratório multiusuário de caracterização de sistemas de liberação micro e nanodispersos de fármacos. Projeto coordenado pela Profa. Maria Vitória Lopes Badra Bentley - FAPESP Processo N° 2004/09465-7 no valor de R\$ 4.588,99 + US\$ 155,200.00 e Reserva técnica p/ pagamento de despesas de importação R\$ 117.591,74).

**(Doc. 10.5.7)**

**10.5.21** Membro da Equipe participante do Auxílio á Pesquisa na Modalidade do Programa Equipamentos MULTI-USUÁRIOS 2: Microscopia eletrônica de varredura aplicada a projetos de pesquisa em desenvolvimento no CAMPUS USP de Ribeirão Preto e vizinhança. Projeto coordenado pelo Prof. Osvaldo Antonio Serra – 01/04/2005 a 31/03/2007; FAPESP Processo N° 2004/09320-9 no valor de R\$ 30.000,00 + US\$ 275.006,98 e Reserva técnica p/ pagamento de despesas de importação R\$ 206.255,24).

**(Doc. 10.5.8)**

**10.5.22** Auxilio através do Programa de Fomento a Informática da Reitoria da USP para financiar o Projeto: Aquisição de Switches para Ampliação da Rede da FFCLRP, Processo N° 2005.1.388.70.6 coordenado pela Chefe de sessão de Informática Elaine Cristina Bovo Perez no valor de R\$ 19.100,00.

**(Doc. Não localizado)**

**10.5.23** Membro da Equipe participante do Projeto á Pesquisa na Modalidade de Auxilio Edital MCT-CNPq 042/2006 (Processo N° 2006-1/555761) Análise Proteômica para a construção de Sistemas nanoestruturados (lipossomais ou poliméricos) de liberação de drogas e de proteínas antigênicas, coordenado pelo Prof. Dr. Rodrigo Gerino Stabeli no valor de 92.000,00 R\$ + 39.000 US\$.

**(Doc. 10.5.9)**

**10.5.24** Membro da Equipe participante do Projeto á Pesquisa na Modalidade de Auxilio Integrado Edital PRONEX-CNPq-SEPLAN/RO 2007. Análise Proteômica e de substancias naturais para a construção de Sistemas nanoestruturados (*lipossomais ou poliméricos*) de liberação de drogas e de proteínas antigênicas de *Plasmodium sp* e *Leishmania sp*: construção, caracterização e suas aplicações. Coordenado pelos Profs. Drs. Rodrigo Gerino Stabeli; Mário Sérgio Palma; Diógenes Santiago Santos e Pietro Ciancaglini, no valor de 480.000,00 R\$.

**(Doc. 10.5.10)**

**10.5.25** Membro da Equipe participante do Projeto á Pesquisa “Proteômica funcional para elaboração de ferramentas biotecnológicas para tratamento de doenças tropicais com especial ênfase em malária e leishmaniose” no âmbito da chamada pública MCT/FINEP/ação transferral – REDE GENOPROT 07/2007, no valor de 792.466,00 R\$. Especificamente, o Prof. Dr. Pietro Ciancaglini é coordenador do SUB-PROJETO “Análise Proteômica associadas a moléculas bioativas para construção de sistemas nanoestruturados para dispersão e carregamento de drogas e diagnóstico”.

**(Doc. 10.5.11)**

**10.5.26** Coordenador da equipe Associada II do projeto (Projeto 10) aprovado no âmbito do edital CAPES- Rede Nanobiotec-Brasil: “Desenvolvimento nanobiotecnológico de produtos (prevenção, tratamento e diagnóstico) para o combate de doenças negligenciadas com especial ênfase em Leishmaniose e Malaria”. Valor Total aprovado para 4 anos, iniciando em 2009: R\$: 2.392.480,00 sob a coordenação geral do Prof. Dr. Rodrigo Guerino Stabeli.

**(Doc. 10.5.12)**

**10.5.27** Coordenador da equipe Associada III do projeto (Projeto 27) aprovado no âmbito do edital CAPES- Rede Nanobiotec-Brasil: “Avanços, Benefícios e Riscos da Nanobiotecnologia Aplicada à Saúde”. Valor Total aprovado para 4 anos R\$: 2.400.000,00 sob a coordenação geral da Profa. Dra. Yvonne Primerano Mascarenhas.

**(Doc. 10.5.13)**

**10.5.28** Membro da Equipe participante do Auxílio à Pesquisa na Modalidade do Programa Equipamentos MULTI-USUÁRIOS: Aquisição de espectroscopia de correlação de fluorescência para medidas de correlação de fluorescência e obtenção de imagens por tempo de vida. Projeto coordenado pelo Prof. Dr. Amando Ito (FAPESP Processo Nº 2009/54044-3 no valor de US\$ 488.557,05).

**(Doc. 10.5.14)**

**10.5.29** Membro de Equipe participante do auxílio do CNPq-PRONEX- Malária - (Processo Nº 563051/2010-8) coordenado pelo Prof. Spartaco Astolfi Filho da Universidade Federal do Amazonas - Centro de Apoio Multidisciplinar (CAM). Inicialmente foram liberados os seguintes recursos: R\$ 200.000,00 distribuídos da seguinte maneira: R\$ 110.000,00 para Material de Consumo, R\$ 20.000,00 para Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica, R\$ 40.000,00 para Passagens e R\$ 30.000,00 para Diárias.

**(Doc. 10.5.15)**

## **10.6 Convênios Acadêmicos**

**10.6.1** Convênio Acadêmico Internacional entre o DQ da FFCLRP-USP, Brasil e Universidade de Parma, Itália para o intercâmbio de alunos de graduação e Pós-Graduação.

**(Doc. 10.6.1)**

## **10.7 Assessorias Científicas**

**10.7.1** Assessor “ad-hoc” da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); do Presidente da Comissão de Pesquisa do Programa PIBIC/CNPq-USP da FFCLRP; da Pós – Graduação em Química e Biologia Comparada da FFCLRP – USP; Pós-Graduação em Bioquímica da FMRP-USP, Fundação Araucária, UNIUBE, desde 1996 até a presente data. Referee convidado das revistas: Química Nova; Analyt. Biochem.; Arch. Oral. Biol.; Cel. Biochim. Biophys.; J. Membr. Biol; Comp. Biochem. Physiol.; Dyes and Pigments;

Langmuir; Biophysical Chemistry; Photomedicine & Laser Surgery; International Journal of Pharmaceutics; Journal of Medical Microbiology.

(Doc. 10.7.1)

10.7.2 Membro do Conselho Editorial da Revista Medicina (ISSN 2176-7262(versão on-line) ISSN 0076-6046 (versão impressa) 2009-2011.

(Doc. 10.7.2)

## 10.8 Bolsa de Apoio Técnico

10.8.1 Edital MCT/CNPq 04/2008 Apoio Técnico. Processo N°: 501816/2008-9, Bolsa de apoio Técnico Nível 1A (Ivana A. Borin) pelo período de 24 meses: valor total: 11.592.24 R\$.

(Doc. 10.8.1)

10.8.2 Edital MCT/CNPq 04/2010 Apoio Técnico. Processo N°: 502889/2020-1, Bolsa de apoio Técnico Nível 1A (Ivana A. Borin) pelo período de 24 meses: valor total: 11.592.24 R\$.

(Doc. 10.8.2)

## CAPÍTULO 11

### 11. ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTUDANTES

#### 11.1 Iniciação Científica

11.1.1 André Luiz Marçal Terreri durante o período de março a dezembro de 1993 quando o referido acadêmico desenvolveu um trabalho sobre: *Fluxo e capacidade tamponante da saliva* junto a Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos.

(Doc. 11.1.1)

11.1.2 Orientação e/ou co-orientação dos estágios obrigatórios, espontâneos e/ou Iniciação Científica dos seguintes alunos de Graduação em Química

- Marlene Demenis (1993)
- Fernando L. Camolezi (1993 - 1995)
- Giceli Dias Jorge (1993 - 1995)
- Rogério Zanatto (1993 - 1994)
- Elaine Pavini Cintra (1994)
- Eric Zanchetta (1994)
- Antônio Carlos Coelho (1994 - 1995)
- Dimar de Brito (1994 -1995)
- Rodrigo Pires de Moraes (1995 - 1996)

(Doc. 11.1.2)

**Orientação** dos estágios obrigatórios, espontâneos e/ou Iniciação Científica (IC) dos seguintes alunos de Graduação da FFCLRP:

11.1.3 Rogério Zanatto (1995) Bolsa de IC do PIBIC/CNPq desenvolvendo o projeto: “Isolamento e determinação da composição em fosfolipídeos da

membrana rica em fosfatase alcalina por HPLC”.

**(Doc. 11.1.3)**

**11.1.4 Kátia Regina Perez Daghasanli**

- durante os anos 1995 e 1996 sem Bolsa;
- de 1997 a julho 1998 Bolsa de IC do CNPq-Processo N° 521.606/96-9, desenvolvendo o projeto: “Isolamento e determinação da composição em fosfolipídeos da membrana rica em fosfatase alcalina por TLC e HPLC”.

**(Doc. 11.1.4)**

**11.1.5 Carmen Silva Queiroz de Mello (1996) sem Bolsa.**

**(Doc. 11.1.4)**

**11.1.6 Hérica de Lima Santos (1996) sem Bolsa desenvolvendo o projeto: “Padronização de um método para o isolamento da Na,K-ATPase de rim de rato wistar”.**

**(Doc. 11.1.4)**

**11.1.7 Prislaine Pupolin**

- durante o ano de 1996 sem Bolsa;

**(Doc. 11.1.4)**

- durante o ano de 1997 com Bolsa de IC do PIBIC/CNPq;
- durante o período de 1998 – 2000 com Bolsa de IC CNPq – Processo N° 521.606/96-9, desenvolvendo o projeto: “Isolamento e determinação da composição em colesterol (livre e esterificado) da membrana rica em fosfatase alcalina”.

**(Doc. 11.1.5)**

**11.1.8 Daniela Filippini Ierardi**

- durante o período de 1997 e 1998 sem Bolsa;
- durante o período de maio de 1999 a maio 2000 Com bolsa de IC da FAPESP Processo N° 1999/02230-4 desenvolvendo o projeto: “Padronização de um sistema vesicular, utilizando células ghost resseladas para incorporação da fosfatase alcalina”.

**(Doc. 11.1.6)**

**11.1.9 Ricardo Paulin Lamas**

- durante o período de 1997 a julho de 1998 sem Bolsa;
- de agosto de 1998 a setembro de 2000 com Bolsa de IC do PIBIC/CNPq desenvolvendo o projeto: “Padronização de um método de solubilização da Na,K-ATPase obtida de rim de coelho”.

**(Doc. 11.1.7 e 11.1.8)**

**11.1.10 Aline Degreve (julho de 1997 – julho 1998) sem Bolsa.**

**(Doc. Não localizado)**

**11.1.11 Keila Bossolani (janeiro a julho de 1998) sem Bolsa.**

**(Doc. Não localizado)**

**11.1.12** Carolina Fortes Rigos

- (janeiro a dezembro de 1999) sem Bolsa.
- (janeiro de 2000 a julho de 2001) em co-orientação com Dr. Antonio Cláudio Tedesco, com Bolsa do CNPq, desenvolvendo o projeto: “Padronização de um método para estudos fotoquímicos utilizando-se a Na,K-ATPase reconstituída em lipossomos”.

**(Doc. 11.1.9)**

**11.1.13** Fernanda Manso Prado

- (abril de 1999 – agosto de 2000) sem Bolsa.
- de julho de 2000 a agosto de 2002 com Bolsa de IC do CNPq – Processo N° 521.606/96-9, desenvolvendo o projeto: “Reconstituição da Na,K-ATPase em lipossomos”.

**(Doc. 11.1.10)**

**11.1.14** Alessandro Tadeu Touse (agosto de 1999 – agosto de 2000) sem Bolsa.

**(Doc. 11.1.11)**

**11.1.15** Ana Maria Sper Simão

- De setembro de 2000 – agosto de 2001) sem Bolsa
- De setembro de 2001 a agosto de 2003 com Bolsa de IC do PIBIC-CNPq, desenvolvendo o projeto: “Padronização de um método para purificar a Na,K-ATPase de rim de coelho empregando um sistema automatizado.”

**(Doc. 11.1.12 e 11.1.13)**

**11.1.16** Liliani Cristina de Oliveira

- De setembro de 2000 a dezembro de 2002 em co-orientação com Dr. Antonio Cláudio Tedesco, sem Bolsa; desenvolvendo o projeto: “Padronização de um método para estudos fotoquímicos utilizando-se a Na,K-ATPase reconstituída em lipossomos”.

**(Doc. Não localizado)**

**11.1.17** Rodrigo Magossi Cezarino

- De julho de 2001 a junho de 2002 sem Bolsa, desenvolvendo o projeto: “Obtenção de uma fosfatase alcalina de culturas de osteócitos”.
- De julho de 2002 –Junho de 2004 com Bolsa de IC do CNPq – Processo N° 521.606/96-9, desenvolvendo o projeto: “Reconstituição da Na,K-ATPase em lipossomos.

**(Doc. 11.1.14)**

**11.1.18** Ricardo Oliveira de Andrade de Agosto de 2002 a Dezembro de 2003, sem Bolsa, desenvolvendo o projeto: “Avaliação da terapia fotodinâmica empregando-se Rose Bengal em *Streptococcus mutans*”.

**(Doc. 11.1.15)**

**11.1.19** Mariana Leone Lopes

- De outubro a dezembro de 2002 sem Bolsa;
- De janeiro de 2003 a março de 2005, com bolsa de IC do PIBIC-CNPq, desenvolvendo o projeto: “Caracterização estrutural e cinética de sistemas

de proteolipossomos constituídos de Na,K-ATPase e diferentes lipídeos”.  
(Doc. 11.1.16)

**11.1.20** Alessandro de Oliveira Santiago de julho a dezembro de 2003, sem Bolsa, (Estágio Obrigatório da Graduação) desenvolvendo projeto: “Avaliação do padrão de crescimento de *Streptococcus mutans* na presença de diferentes fontes de carbono”.  
(Doc. 11.1.17)

**11.1.21** Luiz Eduardo dos Reis Santos

- De março de 2003 a agosto de 2004 sem Bolsa;  
(Doc. 11.1.18)
- De agosto de 2004 – dezembro de 2005, com bolsa de IC do PIBIC-CNPq, desenvolvendo o projeto: padronização de um método para a incorporação de proteínas antigênicas da membrana da *Pasteurella multocida* em microesferas lipídicas.  
(Doc. 11.1.19)

**11.1.22** Maytê Bolean

- De setembro de 2003 a outubro de 2004 sem Bolsa;  
(Doc. Não localizado)
- De outubro de 2004 (em andamento), com bolsa de IC do CNPq (Processo Auxílio Integrado CNPq Nº 501526/2004-8), desenvolvendo o projeto: Aprendizado em técnicas bioquímicas.  
(Doc. 11.1.20)

**11.1.23** Leonardo Gimenez Ghena Neto

- De julho de 2004 a março de 2005 sem Bolsa;  
(Doc. Não localizado)

**11.1.24** Roberto Publio

- De julho de 2004 a março de 2005 sem Bolsa;
- De abril de 2005 a fevereiro de 2007, com bolsa de IC do PIBIC-CNPq, desenvolvendo o projeto: Sistemas miméticos de membranas biológicas: estudo da reconstituição da Na,K-ATPase em lipossomos e sua caracterização cinética e estrutural.  
(Doc. 11.1.19 e 11.1.21)

**11.1.25** Ricardo Melo Neves

- De janeiro de 2005 a novembro de 2006, sem Bolsa;
- De dezembro de 2006 a dezembro de 2007 com bolsa de IC da FAPESP (06/04620-0) desenvolvendo o projeto: Perfil da atividade tirosina fosfatase de baixa massa molecular (PTP-BMr) em diferentes estágios de crescimento de culturas de osteoblastos.  
(Doc. 11.1.22)

**11.1.26** Juliana Sakamoto

- De janeiro de 2006 a fevereiro de 2007, sem Bolsa;

- De março 2007 a dezembro 2007, com bolsa de IC do PIBIC-CNPq, desenvolvendo o projeto: Sistemas miméticos de membranas biológicas: técnicas fundamentais de reconstituição de proteínas.

**(Doc. 11.1.19)**

**11.1.27 Imaculada Conceição Aparecida Parreira**

- De julho de 2006 a julho de 2007, sem Bolsa;
- De agosto de 2007 a setembro de 2008 com bolsa de IC da Pró-Reitoria de Graduação; Modalidade “Ensinar com Pesquisa”, desenvolvendo o projeto: Desenvolvimento de material didático empregado no ensino de bioquímica.

**(Doc. 11.1.23)**

**11.1.28 Larissa Correa Britto**

- De julho a dezembro de 2007, sem Bolsa;
- De Janeiro a agosto de 2008, com bolsa de IC do PIBIC-CNPq, desenvolvendo o projeto: Sistemas miméticos de membranas biológicas: técnicas fundamentais de reconstituição de proteínas.

**(Doc. 11.1.24)**

**11.1.29 Andreia Cristina Zan**

- De julho de 2007 a setembro de 2008, sem Bolsa;
- Bolsa RUSP de outubro de 2008 de setembro de 2009 desenvolvendo o projeto: Incorporação de Bradicinina e Captopril em sistemas de lipossomos.

**(Doc. 11.1.25)**

**11.1.30 Thais Fernanda Aranda de Lourenço**

- De fevereiro de 2008 sem Bolsa;
- Bolsa PIBIC 2009
- Bolsa RUSP 2010 desenvolvendo o projeto: Sistemas miméticos de membranas biológicas: caracterização dos sistemas DPPC:DPPE-Na,K-ATPase.

**(Doc. 11.1.26)**

**11.1.31 Camila Campos dos Santos**

- De julho de 2006 a julho de 2007, sem Bolsa; De agosto de 2008 a setembro de 2009 com bolsa de IC da Pró-Reitoria de Graduação, Modalidade “Ensinar com Pesquisa”, desenvolvendo o projeto: Levantamento de dados do curso de Bacharelado em Química da FFCLRP-USP: evasão/reprovação/inserção no mercado de trabalho. (Este projeto está sendo desenvolvido em colaboração com todos os membros da CoC).

**(Doc. 11.1.27)**

**11.1.32 Bruno Zoccaratto Favarin**

- De Julho a setembro de 2008, sem Bolsa;
- Com Bolsa IC (cota CNPq) de outubro de 2008 (em andamento), com bolsa de IC do CNPq (Proc. Auxílio Integrado CNPq Nº 501526/2004-8),

desenvolvendo o projeto: Aprendizado em técnicas bioquímicas.

**(Doc. 11.1.28)**

**11.1.33 Raissa Santos Ferrari**

- Com Bolsa IC de julho de 2009 a agosto de 2011 (cota PIBIC-CNPq N° 118779/2009-5) desenvolvendo o projeto: Modulação do microambiente lipídico x atividade da fosfatase alcalina reconstituída em lipossomos.

**(Doc. 11.1.29)**

**11.1.34 Douglas Del Duque**

- De Março de 2010 a fevereiro de 2011, com bolsa de IC da Pró-Reitoria de Graduação, Modalidade “Ensinar com Pesquisa”, desenvolvendo o projeto: Levantamento de dados do curso de Bacharelado em Química da FFCLRP-USP: evasão/reprovação/inserção no mercado de trabalho. (Este projeto está sendo desenvolvido em colaboração com todos os membros da CoC).

**(Doc. 11.1.30)**

**11.1.35 Wellington da Silva Leite**

- De Março de 2010 a fevereiro de 2011, com bolsa de IC da Pró-Reitoria de Graduação, Modalidade “Ensinar com Pesquisa”, desenvolvendo o projeto: Levantamento de dados do curso de Bacharelado em Química da FFCLRP-USP: evasão/reprovação/inserção no mercado de trabalho. (Este projeto está sendo desenvolvido em colaboração com todos os membros da CoC).

**(Doc. 11.1.31)**

**11.1.36 Paola Aprile Mari**

- De fevereiro a setembro de 2010, sem Bolsa;
- Com Bolsa IC (cota CNPq) de outubro de 2010 (em andamento), com bolsa de IC do CNPq (Processo Auxílio Integrado CNPq N° 503393/2010-0), desenvolvendo o projeto: Aprendizado em técnicas bioquímicas.

**(Doc. 11.1.32)**

**11.1.37 Heitor Gobbi Sebinelli**

- De Fevereiro de 2011(em andamento) sem bolsa.

**(Doc. Sem documento)**

**11.1.38 Ana Claudia Covaes**

- a. De Março de 2010 a fevereiro de 2012 (em andamento), com bolsa de IC da Pró-Reitoria de Graduação, Modalidade “Ensinar com Pesquisa”, desenvolvendo o projeto: Estágios externos e na USP: estudo da importância desta disciplina dentro do projeto Político Pedagógico do Curso e avaliação de seu impacto na carreira do egresso.

**(Doc. 11.1.33)**

**11.1.39 Lais Zambini Coletto**

- De Agosto de 2011(em andamento) com bolsa PIBIC-CNPq N° 155544/2011-7) desenvolvendo o projeto: Modulação do microambiente

lipídico x atividade da fosfatase alcalina reconstituída em lipossomos.  
(Doc. 11.1.34)

## 11.2 Monografias

11.2.1 Daniela Filippini Ierardi: “Padronização de um sistema vesicular, utilizando células ghost resseladas para incorporação da fosfatase alcalina”. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da FFCLRP - USP, (26/11/1999).

(Doc. 11.2.1)

11.2.2 Ricardo Melo Neves “Perfil da atividade tirosina fosfatase de baixa massa molecular (PTP-BMr) em diferentes estágios de crescimento de culturas de osteoblastos”. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da FFCLRP - USP, (12/12/2007).

(Doc. 11.2.2)

11.2.3 Imaculada Conceição Aparecida Parreira “Desenvolvimento de material didático empregado no ensino de bioquímica”. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) da FFCLRP - USP, (12/12/2008).

(Doc. 11.2.3)

## 11.3 Mestrado

### 11.3.1 Mestrados Concluídos

11.3.1.1 Fernando L. Camolezi (2º semestre de 1996 – 1º semestre de 1999) Bolsa do CNPq. Título da Dissertação: “Incorporação da fosfatase alcalina de placas ósseas em lipossomos” (Data da Argüição 29/04/1999).

(Doc. 11.3.1.1)

11.3.1.2 Hérica de Lima Santos (1º semestre de 1997 – 2º semestre de 1999) Bolsa da FAPESP - Processo N° 1997/02094-8, Título da Dissertação: “Na,K-ATPase de rim de coelho: isolamento, purificação e reconstituição da enzima em lipossomos. (Data da Argüição 10/09/1999).

(Doc. 11.3.1.2)

11.3.1.3 Kátia Regina Perez Daghasanli (2º semestre de 1998 – 2º semestre de 2000) Bolsa da CAPES. Título da Dissertação: “Isolamento e identificação de proteínas antigênicas da membrana de *Pasteurella multocida* e sua reconstituição em lipossomos”. (Data da Argüição 06/10/2000).

(Doc. 11.3.1.3)

11.3.1.4 Carolina Fortes Rigos (2º semestre de 2001 – 2º semestre de 2003) Bolsa da CNPq, Título da dissertação: “Padronização da técnica de Dicroísmo Circular para o estudo as estrutura da Na,K-ATPase: binômio estrutura-função”. (Data da Argüição 08/08/2003).

(Doc. 11.3.1.4)

**11.3.1.5** Fernanda Magalhães Correa Muniz (1º semestre de 2006 - 2º semestre de 2008) – SEM Bolsa de Mestrado, desenvolvendo o projeto: “Perfil da atividade tirosina fosfatase de baixa massa molecular (PTP-BMR) em resposta à diferentes superfícies de Titânio”. (Data da Arguição 08/08/2008).

**(Doc. 11.3.1.5)**

**11.3.1.6** Luiz Eduardo dos Reis Santos (1º semestre de 2007 – 1º semestre de 2009) – Bolsa do CAPES, desenvolvendo o projeto: “Microesferas Lipídicas Encapsuladas com Proteínas Antigênicas da Membrana de *Leishmania amazonensis* com potencial aplicação terapêutica”. (Data da Arguição 27/05/2009).

**(Doc. 11.3.1.5)**

**11.3.1.7** Simone Cristina Barbosa (1º semestre de 2007 – 2º semestre de 2009) – Bolsa da FAPESP (Processo N° 2006/05186-1) desenvolvendo o projeto: “Labaditina e seus análogos modificados: estudos estruturais, conformacionais e interações com membranas”. (Data da Arguição 17/09/2009).

**(Doc. 11.3.1.5)**

**11.3.1.8** Juliana Sakamoto Yoneda (1º semestre de 2008 – 1º semestre de 2010) – Bolsa do CAPES, desenvolvendo o projeto: “Na,K-ATPase reconstituída em lipossomos de fosfolídeos e colesterol: caracterização biofísica e bioquímica”. (Data da Arguição 03/03/2010).

**(Doc. 11.3.1.5)**

**11.3.1.9** Mayte Bolean (1º semestre de 2008 – 1º semestre de 2010) – Bolsa do CAPES, desenvolvendo o projeto: “Fosfatase alcalina reconstituída em lipid rafts”. (Data da Arguição 11/03/2010).

**(Doc. 11.3.1.5)**

### **11.3.2 Mestrados em andamento**

**11.3.2.1** Ana Carolina Boni (1º semestre de 2011 – em andamento) – Bolsa da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Elucidação do mecanismo de ação leishmanicida do ácido 3,4,5-trimetoxi-dihidrocinâmico (TMPP): estudos biofísicos de interações com sistemas de membranas naturais e sintéticos”.

**(Doc. 11.3.2.1)**

## **11.4 Doutorado**

### **11.4.1 Doutorados Concluídos**

**11.4.1.1** Hérica de Lima Santos (2º semestre de 1999 – 2º semestre de 2003) com Bolsa da FAPESP (Processo N° 1999/06307-1) Título da Tese: “Na,K-ATPase reconstituída em lipossomos: padronização de um sistema unidirecionalmente reconstituído, sua caracterização cinética e aplicações em estudos fotoquímicos”. (Data da Arguição 19/12/2003).

**(Doc. 11.4.1.1)**

- 11.4.1.2** Kátia Regina Perez Daghasanli (2º semestre de 2000 – 2º semestre 2004) Bolsa da FAPESP (Processo N° 2000/08099-6) Título da Tese: “Sistemas carreadores de proteínas antigênicas da membrana de *Pasteurella multocida* para a prevenção da pasteurelose”. (Data da Argüição 07/12/2004).  
**(Doc. 11.4.1.1)**
- 11.4.1.3** Prislaine Pupolin Magalhães (2º semestre de 2000 – 1º semestre 2005) - Bolsa de Doutorado Direto (DD) da CAPES, Título da Tese: “Obtenção e caracterização bioquímica de uma H<sup>+</sup>-ATPase (tipo P) presente na membrana obtida de *Streptococcus mutans*”. (Data da Argüição 03/03/2005).  
**(Doc. 11.4.1.1)**
- 11.4.1.4** Tony de Paiva Paulino (1º semestre de 2002 – 2º semestre 2006) – Bolsa de Doutorado Direto (DD) da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Ação de corantes fotossensíveis sobre sistemas biomiméticos de membranas: aplicação no controle de *Streptococcus mutans*”. (Data da Argüição 13/11/2006).  
**(Doc. 11.4.1.1)**
- 11.4.1.5** Carolina Fortes Rigos (2º semestre de 2003 – 2º semestre de 2007) Bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Estudo da associação entre as subunidades  $\alpha$  e  $\beta$  da Na,K-ATPase solubilizada e incorporada a lipossomos: correlação entre atividade catalítica e função de transporte”. (Data da Argüição 31/08/2007).  
**(Doc. 11.4.1.1)**
- 11.4.1.6** Ana Maria Sper Simão (2º semestre de 2003 – 1º semestre 2008) Bolsa de Doutorado Direto (DD) da FAPESP Processo N° 2003/06617-8, desenvolvendo o projeto: “Estudos das características cinéticas da fosfatase alcalina reconstituída em sistemas vesiculares”. (Data da Argüição 15/07/2008).  
**(Doc. 11.4.1.1)**
- 11.4.1.7** Marcelle Colhone (1º semestre de 2006 – 1º semestre 2009) Bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Isolamento de proteínas ancoradas por GPI de promastigotas de *Leishmania amazonensis* e avaliação do seu potencial profilático em camundongos contra leishmaniose cutânea experimental”. (Data da Argüição 13/02/2009).  
**(Doc. 11.4.1.1)**
- 11.4.1.8** Rosangela de Carvalho Goulart (1º semestre de 2006 – 1º semestre 2010) – Bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “Estudo de bactérias periodontais: uma abordagem bioquímica na utilização da PDT no controle do seu crescimento. (Data da Argüição 28/01/2010).  
**(Doc. 11.4.1.1)**

## **11.4.2 Doutorados em andamento**

**11.4.2.1** Daniela Cervelle Zancanela (2º semestre de 2009 – em andamento) – Bolsa de Doutorado da CNPq, desenvolvendo o projeto: “*Estudo do processo de biomineralização mediado por compósitos baseados em nanoestruturas de carbono: uma aplicação biotecnológica na osteogênese*”.

**(Doc. 11.4.2.1)**

**11.4.2.2** Mayte Bolean (1º semestre de 2010 – em andamento) – Bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “*Reconstituição de Anexina V em sistemas de lipossomos: associação com a fosfatase alcalina e correlação com estudos de biomineralização*”.

**(Doc. 11.4.2.1)**

**11.4.2.3** Juliana Sakamoto Yoneda (1º semestre de 2010 – em andamento) – Bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “*Mecanismos de regulação da Na,K-ATPase mediados pela subunidade  $\gamma$ , ATP e ouabaína: uma abordagem biofísica empregando-se a enzima reconstituída em sistemas de lipossomos*”.

**(Doc. 11.4.2.1)**

**11.4.2.4** Simone Cristina Barbosa (1º semestre de 2010 – em andamento) – Bolsa de Doutorado da CAPES, desenvolvendo o projeto: “*Estudo comparativo estrutura-mecanismo de ação da Labaditina e seu análogo linear: aplicação de técnicas biofísicas e simulação molecular*”.

**(Doc. 11.4.2.1)**

## **11.4.3 Supervisor de Doutorado-Sanduiche**

**11.4.3.1** Maximiliano Del Boca (05 de junho a 05 de agosto de 2005) com Bolsa da CAPES (Projeto de Cooperação Internacional Brasil-Argentina Processo CAPES/SECyT N° 067/04) em colaboração com a Dra. Elisabete D. Zaniquelli.

**(Doc. 11.4.3.1)**

## **11.4.4 Supervisor de Pós-Doutorados**

**11.4.4.1** Graciela Borioli (setembro e outubro de 2004) com Bolsa da CAPES (Projeto de Cooperação Internacional Brasil-Argentina Processo CAPES/SECyT N° 067/04) em colaboração com a Dra. Elisabete D. Zaniquelli.

**(Doc. 11.4.4.1)**

**11.4.4.2** Carolina Fortes Rigos (2º semestre de 2007 – em andamento) Bolsa de Pós-Doutorado Junior do CNPq, desenvolvendo o projeto: “*Correlação entre os estados oligoméricos da Na,K-ATPase com os mecanismos de regulação da atividade catalítica e de biosinalização*”.

**(Doc. 11.4.4.2)**

**11.4.4.3** Carolina Fortes Rigos (1º semestre de 2009 – 2º semestre de 2011\*) Bolsa de Pós-Doutorado FAPESP N° 2007/03435-7, desenvolvendo o projeto:

*“Efeito da composição lipídica nos mecanismos de regulação da atividade e função da Na,K-ATPase”.[\*Interrupção de 1 ano e meio para sua permanência na Suécia no Instituto Karolinska]*

**(Doc. 11.4.4.3)**

**11.4.4.4** Marcelle Carolina Colhone (2º semestre de 2009 – 2º semestre de 2011) Bolsa de Pós-Doutorado NanoBiotech-CAPES Nº 10, desenvolvendo o projeto: *“Desenvolvimento nanobiotecnológico de produtos (drogas ou sensores diagnóstico) para o combate de doenças negligenciadas com especial ênfase em Leishaniose e Malaria falciparum”*.

**(Doc. 11.4.4.4)**

**11.4.4.5** Ana Maria Sper Simão (2º semestre de 2010 a 1º semestre de 2011) Bolsa de Pós-Doutorado NanoBiotech CAPES Nº 10, desenvolvendo o projeto: *“Sistemas de proteolipossomos para estudos de biomineralização: reconstituição conjunta de enzimas em lipossomos e avaliação de suas propriedades catalíticas”*.

**(Doc. 11.4.4.5)**

**11.4.4.6** Carlos Alessandro Fuzo (2010) Bolsa de Pós-Doutorado NanoBiotech CAPES Nº 10, desenvolvendo o projeto: *“Peptídeos antimicrobianos com potencial aplicação biotecnológica: investigação do comportamento em diferentes solventes e com modelos miméticos de membranas via simulação molecular”*.

**(Doc. 11.4.4.6)**

**11.4.4.7** Ana Maria Sper Simão (2º semestre de 2011 a 2º semestre de 2012) – em andamento com bolsa de Pós-Doutorado FAPESP (Projeto Nº 2010/00633-8) desenvolvendo o projeto: *“Nanobiotecnologia aplicada a biomineralização: reconstituição de multi-proteínas em lipossomos”*.

**(Doc. 11.4.4.7)**

## **11.5 Orientação de Estudantes em Programas de Ensino e/ou Monitoria**

**11.5.1** Supervisor de estágio da Pós-graduada Hérica de Lima Santos, durante o 1º semestre de 1998, na disciplina de Bioquímica III oferecida para alunos do curso de Biologia da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.1)**

**11.5.2** Supervisor de estágio da Pós-graduada, Kátia Regina Perez Daghasanli, durante o 1º semestre de 1999, na disciplina de Bioquímica I oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.2)**

**11.5.3** Supervisor de estágio da Pós-graduada Hérica de Lima Santos, durante o 2º semestre de 1999, na disciplina de Química para Biologia oferecida para

alunos do curso de Biologia da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.3)**

**11.5.4** Supervisor de estágio da Pós-graduada, Kátia Regina Perez Daghasanli, durante o 2º semestre de 1999, na disciplina de Química para Biologia oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. Não localizado)**

**11.5.5** Supervisor de estágio da Pós-graduada Hérica de Lima Santos, durante o 2º semestre de 1999, na disciplina de Química para Biologia oferecida para alunos do curso de Biologia da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. Não localizado)**

**11.5.6** Supervisor de estágio da Pós-graduada Hérica de Lima Santos, durante o 1º semestre de 2001, na disciplina de Bioquímica I oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.4)**

**11.5.7** Supervisor de estágio da Pós-graduada Prislaine Pupolin Magalhães, durante o 1º semestre de 2001, na disciplina de Bioquímica I oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.5)**

**11.5.8** Supervisor de estágio da Pós-graduada Carolina Fortes Rigos, durante o 1º semestre de 2003, na disciplina de Bioquímica para Biologia oferecida para alunos do curso de Biologia da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.6)**

**11.5.9** Supervisor de estágio da Pós-graduada Carolina Fortes Rigos, durante o 1º semestre de 2004, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.7)**

**11.5.10** Supervisor de estágio da Pós-graduada Elisangela Aparecida Aragão, durante o 1º semestre de 2004, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.8)**

**11.5.11** Supervisor de estágio da Pós-graduada, Ana Maria Sper Simão, durante o 2º semestre de 2005, na disciplina de Química para Biologia oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento

de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.9)**

**11.5.12** Supervisor de estágio da Pós-graduada, Daniela Pereira Garçon, durante o 2º semestre de 2005, na disciplina de Química para Biologia oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.10)**

**11.5.13** Supervisor de estágio da Pós-graduada Ana Maria Sper Simão, durante o 1º semestre de 2006, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.11)**

**11.5.14** Supervisor de estágio da Pós-graduada Carolina Fortes Rigos, durante o 1º semestre de 2006, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.12)**

**11.5.15** Supervisor de estágio da Pós-graduada Elisangela Aparecida Aragão, durante o 2º semestre de 2006, na disciplina de Química para Biologia oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.13)**

**11.5.16** Supervisor de estágio da Pós-graduada Rosangela de Carvalho Goulart, durante o 2º semestre de 2007, na disciplina de Química para Biologia oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.14)**

**11.5.17** Supervisor da Monitora (Voluntária) da Aluna Imaculada Conceição Aparecida Parreira, durante o 2º semestre de 2007, na disciplina de Química para Biologia oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP.

**(Doc. 11.5.15)**

**11.5.18** Supervisor de estágio da Pós-graduada Simone Cristina Barbosa, durante o 1º semestre de 2008, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.16)**

**11.5.19** Supervisor de estágio do Pós-graduado Luis Eduardo dos Reis Santos, durante o 1º semestre de 2008, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.17)**

**11.5.20** Supervisor de estágio da Pós-graduada Maytê Bolean, durante o 1º semestre de 2009, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.18)**

**11.5.21** Supervisor de estágio da Pós-graduada Daniela C. Zancanela, durante o 1º semestre de 2010, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Química da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.19)**

**11.5.22** Supervisor de estágio da Pós-graduada Simone Cristina Barbosa, durante o 2º semestre de 2010, na disciplina de Química Biológica oferecida para alunos do curso de Biologia da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.20)**

**11.5.23** Supervisor de estágio da Pós-graduada Juliana Sakamoto Yoneda, durante o 2º semestre de 2010, na disciplina de Química Biológica para alunos do curso de Biologia da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.21)**

**11.5.24** Supervisor de estágio da Pós-graduada Juliana Sakamoto Yoneda, durante o 1º semestre de 2011, na disciplina de Bioquímica Experimental oferecida para alunos do curso de Bioquímica Experimental da FFCLRP, no programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP.

**(Doc. 11.5.22)**

## **CAPÍTULO 12**

### **12. ATIVIDADES DIDÁTICAS**

#### **12.1 Secundário**

**12.1.1** Ministrou um curso intensivo de matemática na Escola de 1º e 2º Graus *Oswaldo Cruz* durante o período de 24 de outubro a 11 de novembro de 1983.

**(Doc. 12.1.1)**

**12.1.2** Ministrou aulas de revisão e particular para alunos de 1º e 2º Graus nas disciplinas de química, física e matemática durante os anos letivos de 1983 e 1984 na Escola de 1º e 2º Graus *Oswaldo Cruz*.

**(Doc. 12.1.2)**

**12.1.3** Ministrou aulas de matemática na Escola de 1º e 2º Graus *Oswaldo Cruz* para alunos em regime de dependência durante o ano letivo de 1984.

**(Doc. 12.1.3)**

**12.1.4** Ministrou aulas de química na Escola de 1º e 2º Graus *Oswaldo Cruz* para

alunos em regime de dependência durante o ano letivo de 1985.

(Doc. 12.1.4)

**12.1.5** Ministrou aulas de química, física e matemática na Escola de 1º e 2º Graus *Colégio Brasil, Associação Educacional De Lucca* durante o ano letivo de 1985.

(Doc. 12.1.5)

**12.1.6** Monitor voluntário do Curso de Difusão Cultural *Ensino Experimental de Química para o 2º Grau* durante os:

- XIº Ciclos de Conferências em Química de 19 a 23 de outubro de 1982 na FFCLRP, USP.

(Doc. 12.1.6)

- XIIº Ciclos de Conferências em Química de 24 a 28 de outubro de 1983 na FFCLRP, USP.

(Doc. 12.1.7)

- XIIIº Ciclos de Conferências em Química de 22 a 27 de outubro de 1984 na FFCLRP, USP.

(Doc. 12.1.8)

- XIVº Ciclos de Conferências em Química de 21 a 26 de outubro de 1985 na FFCLRP, USP.

(Doc. 12.1.9)

## 12.2 Superior

**12.2.1** Monitor voluntário na disciplina de **Bioquímica X** ministrada pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Leone e Prof. Dr. José Carlos Say durante o 1º semestre de 1985 na FFCLRP-USP.

(Doc. 12.2.1)

**12.2.2** Professor responsável pelo curso de **Bioquímica** durante o ano letivo de 1987 na Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos, SP. com o parecer provisório do Conselho Estadual de Educação.

(Doc. 12.2.2)

**12.2.3** Professor responsável pelo curso **Elementos de Geologia**, durante o segundo semestre de 1987 na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá, para o curso de Licenciatura em Ciências.

(Doc. 12.2.3)

**12.2.4** Professor responsável pelo curso de **Bioquímica** durante o ano letivo de 1988 na Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos, SP. com o parecer definitivo do Conselho Estadual de Educação.

(Doc. 12.2.4)

**12.2.5** Professor Titular do curso de **Bioquímica** durante os anos letivos de 1989 a 1993 na Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos, SP.

(Doc. 12.2.5)

**12.2.6** Professor Estagiário das Disciplinas **Bioquímica I** (código 593325); **Seminários de Bioquímica** (código 593565) oferecidas para alunos de Licenciatura e Bacharelado em Química e da Disciplina **Bioquímica III** (código 593337) oferecida para alunos de Licenciatura em Biologia da FFCLRP - USP do Programa de Iniciação ao Ensino Superior (PIES) durante o primeiro semestre de 1993, com a supervisão dos Professores Dr. Francisco de Assis Leone e Dr. José Carlos Say.

(Doc. 12.2.6)

**12.2.7** Professor Estagiário da Disciplina **Bioquímica II** (código 593564) oferecida para alunos de do Programa de Iniciação ao Ensino Superior (PIES) durante o segundo semestre de 1993, com a supervisão do Professor Dr. Antônio Rossi Filho.

(Doc. 12.2.7)

**12.2.8 Atividades Didáticas na Graduação.**

Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química, Biologia e Física Médica da FFCLRP – USP:

- **Química para Biologia** (código 5930335) - 4 horas/semana; segundo semestre de 1995; 1996; 1997; 1998; 2005, 2006<sup>&</sup>, 2007\*, 2010
- **Bioquímica II** (código 5930564) – 4 horas/semana segundo semestre de 1995; 1996; 1997; 1998, 2001.
- **Bioquímica I** (código 5930325); - 4 horas/semana primeiro semestre de 1996; 1997; 1998, 1999, 2001.
- **Bioquímica Teórica I** (código 5930325); - 4 horas/semana primeiro semestre de 2002, 2007.
- **Bioquímica Teórica II** (código 5930564). – 4 horas/semana segundo semestre de 2003; 2008
- **Bioquímica Experimental** (código 5930233); - 4 horas/semana primeiro semestre de 2004; 2006<sup>&</sup>; 2008\*; 2009<sup>#</sup>; 2010\*; 2011\*.
- **Seminários de Bioquímica** (código 5930565); -2 horas/semana primeiro semestre de 1996; 1997, 1999, 2000; 2002; 2004.
- **Bioquímica III (Bioquímica para a Biologia)** (código 5930337). 4 horas/semana primeiro semestre de 1996; 1997; 1998, 1999, 2001, 2003, 2005.
- **Bioquímica Para Física Médica** (código 5930223); 4 horas/semana segundo semestre de 2001<sup>#</sup>, 2002<sup>^\*</sup>.
- **Estágio em Bioquímica** (código 5930240); 1- hora/semana primeiro semestre de 2004, 2007, 2008, 2010. segundo semestre de 2004; 2005, 2007, 2009.
- **Integração do estudante da Química na Universidade e na Profissão** (código 5930128); 2 horas/semana primeiro semestre de 2006, 2007, 2008, (em conjunto c/Adalgisa e Marilda); 2009, 2010, 2011 (em conjunto c/Adalgisa e Rogéria);
- **Bioquímica Teórica I – Licenciatura** (código 5931017); 4 horas/semana; segundo semestre de 2006<sup>#</sup>.
- **Bioquímica Teórica II – Licenciatura** (código 5931021), 2

horas/semana  
primeiro semestre de 2007<sup>&</sup>.

- **Análise de Biomoléculas** (código 5930132); 2 horas/semana  
segundo semestre de 2009; 2011.  
Legenda dos símbolos: (^\*<sup>#</sup>&Em colaboração com Profs: F.A. Leone<sup>^</sup>,  
R.J. Ward<sup>#</sup>, Rosa P.M.F. Inocentes\* e Arthur C. Oliveira<sup>&</sup>).
- **Estágio I – Bioquímica** (código 5930154); 1 horas/semana  
primeiro semestre de 2007; 2009; 2010.  
Segundo semestre de 2008; 2009; 2010.
- **Estágio II – Bioquímica** (código 5930155); 1 horas/semana  
primeiro semestre de 2007; 2009; 2010.  
Segundo semestre de 2008; 2009; 2010.
- **Estágio III – Bioquímica** (código 5930156); 1 horas/semana  
primeiro semestre de 2009; 2010.  
Segundo semestre de 2009; 2010.
- **Estágio IV – Bioquímica** (código 5930157); 1 horas/semana  
primeiro semestre de 2010.  
Segundo semestre de 2010.
- **Estágio – Química Tecnológica, Biotecnologia e Agroindustria**  
(código 5930182); 5 horas/semana  
primeiro semestre de 2009; 2010; 2011.  
Segundo semestre de 2009; 2010; 2011.
- **Estágio I – Bioquímica e Biologia Molecular** (código 5930154); 1  
horas/semana  
primeiro semestre de 2011.  
Segundo semestre de 2011.
- **Estágio II – Bioquímica** (código 5930155); 1 horas/semana  
primeiro semestre de 2011.  
Segundo semestre de 2011.
- **Estágio III – Bioquímica** (código 5930156); 1 horas/semana  
primeiro semestre de 2011.  
Segundo semestre de 2011.
- **Estágio IV – Bioquímica** (código 5930157); 1 horas/semana  
primeiro semestre de 2011.  
Segundo semestre de 2011.

Carga Horária média semana: 16\* horas

(\* considerando-se a supervisão de estágios obrigatórios.

(Doc. 12.2.8 a Doc. 12.2.14)

- **Avaliações didáticas de disciplinas**

(Doc. 12.2.15)

### 12.3 Pós-Graduação

- 12.3.1 Professor colaborador no Curso de Especialização em *Implantodontia* para ministrar a Disciplina de Bioquímica oferecida pelo Centro de Pós-Graduação da Fundação Educacional de Barretos; Barretos, SP no dia 30 de junho de 1995 num total de 8 horas/aula.

(Doc. 12.3.1)

- 12.3.2** Professor responsável pela disciplina (RBQ. 750) *Biomembranas: estrutura molecular e função*, oferecida aos alunos do curso de Pós-Graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, nível de Mestrado e Doutorado, ministrada no: 2º semestre de 1995; 1996; 1997.  
**(Doc. 12.3.2)**
- 12.3.3** Professor colaborador no curso de Pós-Graduação RBQ. 739 Bioquímica Geral (Laboratório III) no Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, durante o primeiro semestre de: 1995; 1996; 1997.  
**(Doc. 12.3.3)**
- 12.3.4** Professor responsável pela disciplina (853) *Biomembranas: estrutura molecular e função*, oferecida aos alunos do curso de Pós-Graduação em Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, nível de Mestrado e Doutorado, durante o: 2º semestre de 1996; 1997.  
**(Doc. 12.3.4)**
- 12.3.5** Professor colaborador no Curso de Especialização em *Implantodontia* para ministrar a Disciplina de Bioquímica oferecida pelo Centro de Pós-Graduação da Fundação Educacional de Barretos; Barretos, SP no dia 11 de março de 1999 num total de 12 horas/aula.  
**(Doc. 12.3.5)**
- 12.3.6** Professor responsável pela disciplina (5925819 1) *Biomembranas*. oferecida para alunos de Pós-Graduação em nível de Mestrado e Doutorado em Biologia Comparada pela FFCLRP – USP: 2º semestre de 1999, 2000, 2001, 2002, 2004, 2006, 2007, 2008, 2010.  
**(Doc. 12.3.6 e 12.3.11)**
- 12.3.7** Professor responsável pela disciplina (5935882 1) *Composição Química e Propriedades Físico-Químicas das membranas Biológicas*, oferecida aos alunos do curso de Pós-Graduação em Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, nível de Mestrado e Doutorado, durante o: 2º semestre de 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2011.  
**(Doc. 12.3.6 e 12.3.11)**
- 12.3.8** Professor responsável pela disciplina (5935883 1) *Propriedades das Biomembranas e Sistemas Biomiméticos*, oferecida aos alunos do curso de Pós-Graduação em Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, nível de Mestrado e Doutorado, durante o: 2º semestre de 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2011.  
**(Doc. 12.3.6 e 12.3.11)**
- 12.3.9** Professor responsável pela disciplina (5935896 1) *Biofísica da estrutura e dinâmica de biomembranas: aspectos fundamentais*, oferecida aos alunos do curso de Pós-Graduação em Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, nível de Mestrado e Doutorado, durante o mês

de Fevereiro de 2003 (em colaboração com Profa. Dra. Elisabete D. Zaniquelli e Prof. Dr. Bruno Maggio).

(Doc. 12.3.6)

**12.3.10** Professor responsável pela disciplina (RBQ 5764) *Membranas Biológicas: Composição Química e Propriedades Físico-Químicas*, oferecida aos alunos do curso de Pós-Graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, nível de Mestrado e Doutorado, durante o: 2º semestre de 2003, 2004, 2005, 2006, 2007.

(Doc. 12.3.7)

**12.3.11** Professor responsável pela disciplina (RBQ 5763) *Membranas Biológicas: isolamento, solubilização e reconstituição de proteínas de membranas em sistemas biomiméticos*, oferecida aos alunos do curso de Pós-Graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, nível de Mestrado e Doutorado, durante o: 2º semestre de 2003, 2004, 2005, 2006, 2007.

(Doc. 12.3.7)

**12.3.12** Professor colaborador no Curso de Especialização em *Implantodontia* para ministrar a Disciplina de Bioquímica oferecida pelo Centro de Pós-Graduação da Fundação Educacional de Barretos; Barretos, SP no dia 10 de Agosto de 2001 num total de 08 horas/aula.

(Doc. 12.3.8)

**12.3.13** Professor responsável do Modulo MTC3 da disciplina *Organização Química da Célula* do programa de Mestrado em Biologia Experimental da Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Porto Velho, Rondônia, durante o período de 11 a 15 de julho de 2005, totalizando 15 horas/aula.

(Doc. 12.3.9)

**12.3.14** Professor responsável do Modulo MTC6- Bioquímica Contemporânea do programa de Doutorado em Biologia Experimental da Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Porto Velho, Rondônia, durante o período de 10 a 16 de junho de 2007, totalizando 16 horas/aula.

(Doc. 12.3.10)

**12.3.15** Professor responsável do CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA - Modulo: A Química como ciência básica e aplicada; Química no cotidiano. FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, SP, durante o período de 12 de novembro a 2 de dezembro de 2009; totalizando 40 horas/aula.

(Doc. 12.3.12)

**12.3.16** Professor responsável do modulo de *“Bioquímica da Impressão digital aplicada a papiloscopia”* (24 hs) como parte do curso de Especialização em Ciências Forenses com ênfase em análises Laboratoriais (CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA) - FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, SP, planejado para 2012.

(Doc. 12.3.13)

## CAPÍTULO 13

### 13. CURSOS, SEMINÁRIOS E PALESTRAS PROFERIDAS

- 13.1** Coordenador de atividade durante o curso de treinamento para docentes de química, promovido pela Divisão Regional de Ensino de Ribeirão Preto no dia de 19 de outubro de 1985.  
**(Doc. 13.1)**
- 13.2** Ministrou o Mini-Curso *Componentes Macromoleculares das Células* com duração de 6 horas, durante o 10º Encontro Regional de Química - 2ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica em Química - Encontro Regional de Ensino de Química, no período de 19 a 21 de novembro de 1992, realizado no Campus da USP de Ribeirão Preto - SP.  
**(Doc. 13.2)**
- 13.3** Palestra proferida para professores de Química do segundo Grau sobre o tema *Bioquímica dos Alimentos*, no dia 9 de agosto de 1997, durante as atividades do Projeto Pró-Ciências (Modulo III), realizado no DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 13.3)**
- 13.4** Palestra proferida para alunos de Odontologia da Universidade de Uberaba, sobre o tema: *Processos de Biomineralização: formação de ossos e dentes*. no dia 6 de outubro de 1997, em Uberaba.  
**(Doc. 13.4)**
- 13.5** Conferência proferida para alunos da Disciplina 5925912-1 Tópicos avançados em Ciências Biológicas I da Área de Pós-Graduação em Biologia Comparada, do Departamento de Biologia da FFCLRP – USP, sobre o tema *Processos de Biomineralização: formação de ossos*, às 16 horas do dia 31 de março de 1998.  
**(Doc. 13.5)**
- 13.6** Conferência proferida para alunos da Área de Pós-Graduação em Química do Departamento de Biologia da FFCLRP – USP, sobre o tema *Processos de Biomineralização: formação de ossos*, às 16 horas do dia 15 de abril de 1998.  
**(Doc. 13.6)**
- 13.7** Palestra proferida no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), Ribeirão Preto, para alunos do Curso técnico em Engenharia de Alimentos, sobre o tema *Biomoléculas Celulares*. das 14 as 18 horas do dia 9 de setembro de 1998.  
**(Doc. 13.7)**
- 13.8** Apresentação de trabalho intitulado *Alkaline phosphatase from rat osseous plate: standardization of a liposome system to incorporate the enzyme* apresentado durante a 43ª Reunião da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) em 28 de setembro de 1998; Bari – Itália, na sessão de Colóquios Paralelos organizados pela SIB.  
**(Doc. 13.8)**

- 13.9** Palestra proferida para professores de Química do segundo Grau sobre o tema *Biomoléculas Alimentares*, no dia 11 de setembro de 1999, durante as atividades do Projeto Pró-Ciências (Modulo II), realizado no DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 13.9)**
- 13.10** Conferência proferida para alunos da Disciplina 5925912-1 Tópicos avançados em Ciências Biológicas I da Área de Pós-Graduação em Biologia Comparada, do Departamento de Biologia da FFCLRP – USP, sobre o tema *Sistemas biomiméticos de membranas biológicas*, às 16 horas do dia 11 de abril de 2000.  
**(Doc. 13.10)**
- 13.11** Palestra proferida para alunos do Curso de Biologia e Química da Universidade de Uberaba, sobre o tema: *As descobertas científicas e a qualidade de vida*. no dia 27 de setembro de 2001, em Uberaba, durante o XII semana de seminários.  
**(Doc. 13.11)**
- 13.12** Conferência proferida na Universidade Federal do Rio Grande do Norte sobre o tema *Sistemas miméticos de membranas biológicas*, no dia 22 de outubro de 2002.  
**(Doc. 13.12)**
- 13.13** Aula apresentada dentro da Disciplina de Seminários de Pesquisa em Química, proferida na FFCRLP-USP sobre o tema *Sistemas biomiméticos* no dia 13 de dezembro de 2002.  
**(Doc. 13.13)**
- 13.14** Conferência proferida durante a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica (XXXII - SBBq 2003), em Caxambu, MG, sobre o tema *Biomimetic vesicular system with alkaline phosphatase for use in biomineralization studies*, (Livro de Resumos, Simpósio: SP16 – 04, pp XLIII, 2003) no dia 19 de maio de 2003.  
**(Doc. 13.14)**
- 13.15** Coordenação de Simpósio durante a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica (XXXIII - SBBq 2004), em Caxambu, MG, sobre o tema *Biomimetical systems for the study of lipid-lipid and lipid-protein interactions*, (Simpósio SP 6; Pag. 16 Livro de Resumos, 2004) no dia 17 de maio de 2004.  
**(Doc. 13.15)**
- 13.16** Conferência proferida durante a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica (XXXIII - SBBq 2004), em Caxambu, MG, sobre o tema *Influence of lipid composition in Na,K-ATPase reconstitution in liposome and kinetics characterization of DPPC:DPPE-Na,K-ATPase system* (Resumos do Simpósio SP 6-4, Pag. 16 Livro de resumos, 2004) no dia 17 de maio de 2004.  
**(Doc. 13.16)**
- 13.17** Coordenador da sessão e apresentador do tema: *Na,K-ATPase reconstituted in liposome: influence of lipid composition in the enzyme orientation and kinetic*

*characterization of proteoliposome system*, CIANCAGLINI, P.; Santos, H.L. and Maggio, B. durante o Surfactants in Solution Symposium (15<sup>th</sup> SIS)-realizado em Fortaleza de 6 a 11 de junho de 2004.

**(Doc. 13.17)**

**13.18** Palestra proferida na UNICAMP (Campinas) no Instituto de Biologia - Departamento de Bioquímica dentro da programação da Disciplina NB-523 Biomembranas, no Curso de Pós-Graduação em Biologia Funcional e Molecular no dia 22 de setembro de 2004, sobre o tema *Reconstituição de proteínas de membrana em lipossomos*.

**(Doc. 13.18)**

**13.19** Palestra proferida na Facultad de Ciências Exatas, Físicas y Naturales da Universidade Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina dentro da programação da Disciplina Interação drogas-membranas, no Curso de Pós-Graduação em Ciências Biologia no dia 05 de novembro de 2004, sobre o tema *Reconstitucion de proteínas em sistemas vesiculares de bicapas lipidicas e influencia da composição de lipideos em la reconstituicion de Na,K-ATPase em liposomas*.

**(Doc. 13.19)**

**13.20** Ministrou 3 aulas na Facultad de Ciências Químicas, DQ Biológica da Universidade Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, dentro da programação da Disciplina Princípios e métodos de biofísica molecular para el estudio de membranas, no Curso de Pós-Graduação do DQ Biológica, entre os dias 8-12 de novembro de 2004 (total de 12 horas), sobre o tema *Métodos de solubilizacion, purificación y reconstitucion de proteínas em sistemas modelo de membranas*.

**(Doc. 13.20)**

**13.21** Palestra proferida na Facultad de Ciências Químicas, DQ Biológica da Universidade Nacional de Córdoba e Del Centro de Investigaciones em Química Biológica de Córdoba (CIQUIBIC)-CONICET, Córdoba, Argentina, no dia 12 de novembro de 2004, sobre o tema *Reconstitucion de proteínas em sistemas vesiculares de bicapas lipidicas*.

**(Doc. 13.21)**

**13.22** Palestra proferida durante o Curso *Meeting de Nutrição* durante o II Encontro dos Profissionais da Saúde (II ENPAS) sobre o tema “Vias do Metabolismo e sua integração”, no dia 12 março de 2005.

**(Doc. 13.22)**

**13.23** Palestra proferida na FMRP-USP no Departamento de Bioquímica e Imunologia dentro da programação da Disciplina (RBQ-5744): Seminários de Bioquímica II, no curso de Pós-Graduação, no dia 07 de abril de 2005, sobre o tema *Reconstituição de proteínas em sistemas de lipossomos*.

**(Doc. 13.23)**

**13.24** Palestra proferida no Instituto de Pesquisa em Patologias Tropicais

(IPEPATRO), no dia 14 de julho de 2005, sobre o tema *Reconstituição de proteínas em sistemas de lipossomos*.

**(Doc. 13.24)**

**13.25** Palestra proferida na UNICAMP (Campinas) no Instituto de Biologia - Departamento de Bioquímica dentro da programação da Disciplina NB-523 Biomembranas, no Curso de Pós-Graduação em Biologia Funcional e Molecular no dia 27 de outubro de 2005, sobre o tema *Solubilização e Reconstituição de proteínas de membrana*.

**(Doc. 13.25)**

**13.26** Conferência proferida sobre o tema: Culture of human alveolar bone cells: alkaline phosphatase obtention, by **CIANCAGLINI, P.**; Simão A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T. and Pizauro, J.M. durante o 9<sup>th</sup> International Symposium of Biomineralization; realizado em Pucón, Chile de 6 a 9 de dezembro de 2005.

**(Doc. 13.26)**

**13.27** Conferência proferida durante o Symposium de Nanostructured Biological Materials sobre o tema: Construction of carrier liposome systems for alkaline phosphatase obtained from culture of human alveolar bone cells (I510), by **CIANCAGLINI, P.**; Simão A.M.S.; Beloti, M.M.; Rosa, A.L.; de Oliveira, P.T. and Pizauro, J.M. 5<sup>th</sup> Encontro SBPMat realizado em Florianópolis, SC, Br, de 8 a 12 de outubro de 2006.

**(Doc. 13.27)**

**13.28** Palestra proferida durante o II AKTA USER CLUB MEETING realizado em Ribeirão Preto, São Paulo, Hotel Fazenda JP, promovido pela GE Healthcare, 12-13 de abril de 2007, sobre o tema "*Proteínas de membrana, o futuro?*".

**(Doc. 13.28)**

**13.29** Conferência proferida durante o 5<sup>o</sup> Symposium International of Alkaline Phosphatase and Hypophosphatasia: "Short Talk" entitled: "Isolation of alkaline phosphatase from alveolar bone cultures and reconstitution into liposomes." Na sessão – "*Other insights on TNAP function*", Friday, May 18, 2007. Huningue, 16 a 19 de maio de 2007, France.

**(Doc. 13.29)**

**13.30** Seminário proferido na Universidade Federal de Rondônia e Instituto de Pesquisa em Patologias Tropicais (IPEPATRO), no dia 15 de junho de 2007, sobre o tema: "*Proteolipossomos como uma ferramenta para o estudo: de interações entre lipídeos e enzimas, como um sistema carreador de proteínas antigênicas e como um biossensor*".

**(Doc. 13.30)**

**13.31** Coordenação de Simpósio durante a XXXII Reunião da Sociedade Brasileira de Biofísica (Simpósio Satélite do Congresso de Biofísica do Cone-Sul (Cone-Sul 2007), realizado no período de 21 a 22 de agosto de 2007 em Águas de Lindóia, SP sobre o tema: "Biomimetic systems: study of molecular

interactions using monolayers, micelles and liposomes”).

**(Doc. 13.31)**

**13.32** Conferência proferida durante a XXXII Reunião da Sociedade Brasileira de Biofísica (Simpósio Satélite do Congresso de Biofísica do Cone-Sul (Cone-Sul 2007), no dia 21 de agosto de 2007 em Águas de Lindóia, SP, sobre o tema: Proteoliposomes as a tool to study: lipid-enzyme interactions, a system to carry a antigenic proteins and a biosensors”.

**(Doc. 13.32)**

**13.33** Apresentação de trabalho intitulado *Liposome constituted by phospholipid containing charge affect the kinetic behaviour of Alkaline Phosphatase reconstituted in these vesicular system* apresentado durante a 52<sup>a</sup> Reunião da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) em 26-28 de setembro de 2007; Riccione, Itália, na sessão de membrana coordenado pelo Prof. Dr. Massimo Masserini.

**(Doc. 13.33)**

**13.34** Palestra proferida na UNICAMP (Campinas) no Instituto de Biologia - Departamento de Bioquímica dentro da programação da Disciplina NB-523 Biomembranas, no Curso de Pós-Graduação em Biologia Funcional e Molecular no dia 7 de novembro de 2007, sobre o tema Solubilização e Reconstituição de proteínas de membrana.

**(Doc. 13.34)**

**13.35** Palestra proferida na UNICAMP (Campinas) no Instituto de Biologia - Departamento de Bioquímica no dia 7 de novembro de 2007, sobre o tema “*Proteolipossomos como uma ferramenta para o estudo: de interações entre lipídeos e enzimas, como um sistema carreador de proteínas antigênicas e como um biossensor*”.

**(Doc. 13.35)**

**13.36** Apresentação de trabalho intitulado: *Construção de sistemas nanoestruturados para dispersão e carregamento de drogas e diagnóstico* apresentado durante a Minicolóquio: Produtos Naturais da Biodiversidade Ativos Contra Agentes de Doenças Negligenciadas e Identificação de Alvos Moleculares, realizada no período de 18 a 21 de junho de 2008 em Porto Velho, Rondônia – RO.

**(Doc. 13.36)**

**13.37** Coordenação de um Simpósio durante a XXIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2008), realizado no período de 20 a 23 de agosto de 2008 em Águas de Lindóia, SP sobre o tema: “Proteoliposomes as a tool to study: lipid-enzyme interactions, a system to carry antigenic proteins and as biosensors”.

**(Doc. 13.37)**

**13.38** Conferência proferida no Simpósio durante a XXIII Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2008), realizado no período de 20 a 23 de agosto de 2008 em Águas de Lindóia, SP sobre o

tema: “Study of the interaction lipid-protein using Na,K-ATPase reconstituted in DPPC:DPPE liposomes sytem as a model”.

**(Doc. 13.38)**

**13.39** Professor convidado para a Escola do CENTRO ARGENTINO–BRASILEIRO DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGIAS (CABNN) onde foi apresentado o tema: “Constitución de proteoliposomas para respuesta antigénica y actividad enzimática de proteínas integrales. Control de biomineralización artificial” e ainda foi coordenada uma sessão. La Falda-Córdoba, Argentina de 27 al 30 de Octubre 2008.

**(Doc. 13.39)**

**13.40** Professor convidado para apresentar o tema “Proteoliposoms carrying two enzymes important to biomineralization process: Alkaline Phosphatase and Nucelotide Pyrophosphatase/Phosphodiesterase-1” durante o Meeting on Nanotechology, Liposome and Healt, realizado no período de 17 a 20 de abril de 2009 no Club Méd Itaparica Convention Center, Bahia, Brasil.

**(Doc. 13.40)**

**13.41** Coordenação de uma Conferencia durante a XXXVIIIª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), realizada no período de 16 a 19 de maio de 2009 em Águas de Lindóia – SP.

**(Doc. 13.41)**

**13.42** Professor convidado para apresentar o tema “Alkaline Phosphatase and Nucleotide Pyrophosphatase/ Phosphodiesterase-1 Reconstituted in Liposomes as Matrix Vesicle Mimetics” durante o VIIº Congresso Ibero-Americano de Biofísica, realizado no período de 30 de setembro a 03 de outubro de 2009 em Armação de Búzios - RJ.

**(Doc. 13.42)**

**13.43** Palestra proferida no ICB-USP, Depto. Parasitologia, 30/10/2009. “*Sistemas de proteolipossomos: construção de um sistema nanoestruturado carreando múltiplas proteínas antigênicas e suas aplicações*”.

**(Doc. 13.43)**

**13.44** Apresentação de trabalho intitulado: *Construção e caracterização de sistemas nanoestruturados constituídos de proteínas antigênicas de Leishmania amazonensis* apresentado durante o 2º Minicolóquio: Produtos Naturais da Biodiversidade Ativos Contra Agentes de Doenças Negligenciadas e Identificação de Alvos Moleculares, realizada no período de 04 a 07 de novembro de 2009 em Porto Velho, Rondônia – RO.

**(Doc. 13.44)**

**13.45** Apresentação do seminário “Reconstituição da Na,K-ATPase em sistemnas de lipossomos: obtenção do sistema vesicular nanoestruturado e de sua aplicação em fotobiologia” para os alunos do Programa de Pós-Graduação em Física Aplicada à Medicina e Biologia da FFCLRP-USP em 29/04/2010.

**(Doc. 13.45)**

- 13.46** Apresentação de trabalho intitulado: *Rat osseous plate alkaline phosphatase: a search for its role in biomineralization* apresentado durante o 1st Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization realizada em conjunto com a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) em Foz de Iguaçu no período de 18 a 21 de maio de 2010.  
**(Doc. 13.46)**
- 13.47** Coordenador de Lecture durante o 1st Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization realizada em conjunto com a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) em Foz de Iguaçu no período de 18 a 21 de maio de 2010.  
**(Doc. 13.47)**
- 13.48** Professor convidado para a Escola do CENTRO BRASILEIRO-ARGENTINO DE NANOCIENCIA (CABN) onde foi apresentado o tema: “**Sistemas miméticos de membranas biológicas: proteolipossomos nano-organizados com potencial de aplicação biotecnológica**”. Rio de Janeiro, RJ, Brasil de 16 a 20 de julho de 2010.  
**(Doc. 13.48)**
- 13.49** Professor convidado pela Diretora de Ensino da Região de Sertãozinho para ministrar um minicurso (4 hs) sobre o tema: Conceitos básicos de Bioquímica..., Sertãozinho, SP, 08 de maio de 2010.  
**(Doc. 13.49)**
- 13.50** Professor convidado para participar do IX Curso de Inverno de Bioquímica e Biologia Molecular do Departamento de Bioquímica e Imunologia da FMRP-USP, onde foi apresentada a palestra; “Sistemas miméticos de membranas biológicas: sistemas nano-organizados com grande potencial de aplicação biotecnológica”, Riberião Preto, SP, 12 a 23 de junho de 2010.  
**(Doc. 13.50)**
- 13.51** Invited Speaker durante o International Microscopy Congress (IMC-17), realizado no Rio de Janeiro, Brazil, Windsor Convention Center on September 19-24, 2010. Título do trabalho apresentado: *Matrix Vesicles Biomimetic Systems: Multi-Enzymatic Proteoliposomes for Biomineralization Studies*.  
**(Doc. 13.51)**
- 13.52** Professor convidado para apresentar a conferencia: Sistemas miméticos da matriz extracelular: nanobiotecnologia aplicada a biomineralização durante o I Simpósio de biomateriais e tecido ósseo, realizado no período de 6 e 7 de junho de 2011 em Fortaleza; Ceará, Brasil.  
**(Doc. 13.52)**
- 13.53** Palestra proferida na FMRP - Departamento de Bioquímica e Imunologia no dia 12 de julho de 2011, sobre o tema “*Sistemas miméticos de membranas biológicas: sistemas nano-organizados com grande potencial de aplicação biotecnológica*”.  
**(Doc. 13.53)**

**13.54** Coordenador de atividade durante o III Encontro de Coordenadores do Programa de Pós-Graduação Latino americano de Biofísica – 2001, realizada no dia 24 de agosto de 2011 no Rio de Janeiro, RJ.

**(Doc. 13.54)**

**13.55** Participante das atividades do “Roberto Alcântara Gomes Award Symposium” (SBBf) durante o XXVI Reunião Anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE 2011), realizada de 24 a 29 de agosto de 2011 no Rio de Janeiro, RJ.

**(Doc. 13.55)**

## **CAPÍTULO 14**

### **14. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS**

#### **14.1 Funções Administrativas**

**14.1.1** Chefe do Departamento de Ciências Morfológicas e Fisiológicas da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos, SP, durante o período de novembro de 1990 a novembro de 1992.

**(Doc. 14.1.1)**

**14.1.2** Chefe do Departamento de Ciências Morfológicas e Fisiológicas da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos, SP, durante o período de novembro de 1992 a novembro de 1993.

**(Doc. 14.1.2)**

**14.1.3** Diretor de Projetos da FAC - Fundação de Apoio às Ciências Humanas, Exatas e Naturais com mandato no período de 20/11/2001 a 11/05/2002.

**(Doc. 14.1.3)**

**14.1.4** Diretor de Projetos da FAC - Fundação de Apoio às Ciências Humanas, Exatas e Naturais com mandato no período de 14/06/2002 a 13/06/2004.

**(Doc. 14.1.4)**

**14.1.5** Diretor de Projetos da FAC - Fundação de Apoio às Ciências Humanas, Exatas e Naturais com mandato de dois anos a partir de 21/06/2006.

**(Doc. 14.1.5)**

**14.1.6** Diretor de Projetos da FAC - Fundação de Apoio às Ciências Humanas, Exatas e Naturais com mandato no período de 15/06/2004 a 14/06/2006.

**(Doc. 14.1.6)**

**14.1.7** Coordenador do Curso de Bacharelado em Química da FFCLRP – USP de 14/07/2008 a 16/06/2010.

**(Doc. 14.1.7)**

**14.1.8** Diretor Administrativo Financeiro da FAC - Fundação de Apoio às Ciências Humanas, Exatas e Naturais com mandato de dois anos a partir de

21/06/2008.

**(Doc. 14.1.8)**

**14.1.9** Primeiro Secretário da Sociedade Brasileira de Biofísica no período de 2008 durante o Biênio 2008-2010.

**(Doc. 14.1.9)**

**14.1.10** Presidente Comissão de Graduação da FFCLRP-USP durante o período de 01/06/2010 a 31/05/2012.

**(Doc. 14.1.10)**

**14.1.11** Diretor Administrativo Financeiro da FAC - Fundação de Apoio às Ciências Humanas, Exatas e Naturais com mandato de dois anos a partir de 21/06/2010

**(Doc. 14.1.11)**

**14.1.12** Primeiro Secretário da Sociedade Brasileira de Biofísica no período de 2008 durante o Biênio 2010-2012.

**(Doc. 14.1.12)**

## **14.2 Participação em Comissões**

**14.2.1** Representante discente junto a Comissão de Ensino do DQ da FFCLRP, USP, durante o ano de 1984.

**(Doc. 14.2.1)**

**14.2.2** Membro da Comissão de Bolsas de Estudo da CAPES do Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto USP, durante o período de fevereiro de 1989 a fevereiro de 1992.

**(Doc. 14.2.2)**

**14.2.3** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática da FFCLRP - USP, durante o período de 1 ano a partir de 9 de setembro de 1996.

**(Doc. 14.2.3)**

**14.2.4** Membro Presidente da Comissão para priorizar as necessidades do DQ em termos de manutenção interna e externa de edifícios (incluindo pequenas reformas) para o ano de 1997.

**(Doc. 14.2.4)**

**14.2.5** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática da FFCLRP - USP, durante o período de 1 ano a partir de 9 de setembro de 1997.

**(Doc. Não Localizado)**

**14.2.6** Membro Presidente da Comissão para priorizar as necessidades do DQ em termos de manutenção interna e externa de edifícios (incluindo pequenas reformas) para o ano de 1998.

**(Doc. 14.2.5)**

**14.2.7** Presidente da Eleição de Representante discente da Comissão de Bolsas junto

ao programa de Pós-Graduação em Química de DQ, da FFCLRP – USP, no dia 2 de março de 1998.

**(Doc. 14.2.6)**

**14.2.8** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática da FFCLRP - USP, durante o período de 10 de setembro de 1998 a 09 de julho de 2000.

**(Doc. 14.2.7)**

**14.2.9** Vice-Presidente da Comissão de Ética em Pesquisa da FFCLRP – USP, durante o período de maio de 1999 a abril de 2000.

**(Doc. 14.2.8)**

**14.2.10** Presidente da Eleição de Representante discente da Comissão de Bolsas junto ao programa de Pós-Graduação em Química de DQ, da FFCLRP – USP, no dia 12 de agosto de 1999.

**(Doc. 14.2.9)**

**14.2.11** Membro suplente da Comissão de Ética em Pesquisa da FFCLRP – USP, durante o período de 28/04/2000 a 27/04/2003.

**(Doc. 14.2.10)**

**14.2.12** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática da FFCLRP - USP, durante o período de 09 de julho de 2000 a 08 de julho de 2001.

**(Doc. 14.2.11)**

**14.2.13** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática (Vice-Presidente) da FFCLRP - USP, por recondução até 09 de julho de 2003.

**(Doc. Não Localizado)**

**14.2.14** Representante da Área de Bioquímica no Centro de Estudos em Química (CEIQ) por um período de 16 de agosto de 2000 a 15 de agosto de 2002.

**(Doc. 14.2.12)**

**14.2.15** Membro Titular da Comissão Interna de Bio-segurança (CIBio) na qualidade de “Membro Especialista”, indicado pelo Diretor da FFCLRP no período de 19 de julho de 2001 a 09 de maio de 2003.

**(Doc. 14.2.13)**

**14.2.16** Membro Titular (como representante da FFCLRP-USP) da Comissão de Gerenciamento do Biotério Geral do Campus de Ribeirão Preto, no período de agosto de 2002 a agosto de 2004.

**(Doc. 14.2.14)**

**14.2.17** Membro Titular da Comissão Interna de Bio-segurança (CIBio) na qualidade de “Membro Especialista”, indicado pelo Diretor da FFCLRP no período de 09 de maio de 2003 a 09 de maio de 2005.

**(Doc. 14.2.15)**

**14.2.18** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática da FFCLRP - USP,

na qualidade de Vice-Presidente com mandato de 17 de setembro de 2003 a 31 de agosto de 2004.

**(Doc. 14.2.16)**

**14.2.19** Membro da Comissão Local de Avaliação de Desempenho de Servidores não Docentes – 2003 do DQ da FFCLRP - USP, no período de julho e agosto de 2003.

**(Doc. 14.2.17)**

**14.2.20** Membro da Comissão de Sindicância nomeado pelo Diretor da FFCLRP (portaria interna nº 06/2004) pelo período de 60 dias a partir de 18 de abril de 2004.

**(Doc. 14.2.18)**

**14.2.21** Membro Titular do Comitê Externo para análise de Projetos de Pesquisa junto ao Programa de Apoio a Pesquisa (PAPE) e de Iniciação científica (PIC) da Universidade de Uberaba no dia 4 de junho de 2004.

**(Doc. 14.2.19)**

**14.2.22** Membro da Comissão de Elaboração da Proposta de reestruturação e criação de novas modalidades no curso de Química, Bacharelado em Química; Bacharelado em Química Forense; Bacharelado em Química Ambiental e Bacharelado em Química com Habilitação em Química Tecnológica, Biotecnologia e Agroindústria”, apresentada pelo DQ da FFCLRP-USP em 18 de maio de 2004.

**(Doc. 14.2.20)**

**14.2.23** Membro Suplente (como representante da FFCLRP-USP) da Comissão de Gerenciamento do Biotério Geral do Campus de Ribeirão Preto, com mandato de 2 anos a partir de 2 de agosto de 2004.

**(Doc. 14.2.21)**

**14.2.24** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática da FFCLRP - USP, com mandato de 17 de setembro de 2004 a 25 de agosto de 2005.

**(Doc. 14.2.22)**

**14.2.25** Membro da Comissão Organizadora da Semana de Recepção aos Calouros 2006 da FFCLRP - USP.

**(Doc. 14.2.23)**

**14.2.26** Membro Titular da Comissão Interna de Bio-segurança (CIBio) na qualidade de “Membro Especialista”, indicado pelo Diretor da FFCLRP no biênio de maio de 2005 a maio de 2007.

**(Doc. 14.2.24)**

**14.2.27** Membro Titular do Comitê Externo do CNPq para análise de Projetos de Pesquisa junto ao Programa de Apoio a Pesquisa (PAPE) e de Iniciação científica da Universidade de Uberaba nos dias 21 e 28 de junho de 2005.

**(Doc. 14.2.25)**

- 14.2.28** Membro da Comissão de Sindicância nomeado pelo Diretor da FFCLRP (portaria interna nº 23/2005) pelo período de 60 dias a partir de 26 de julho de 2005.  
**(Doc. 14.2.26)**
- 14.2.29** Membro da Comissão de Assessoramento em Informática da FFCLRP - USP, com mandato de um ano a partir de 05 de outubro de 2006.  
**(Doc. 14.2.27)**
- 14.2.30** Membro Titular da Comissão (Suplente-coordenador) Coordenadora do Curso de Bacharelado em Química (CoC), indicado pelo Conselho do DQ da FFCLRP para o período de 07/10/2005 a 06/10/2008.  
**(Doc. 14.2.28)**
- 14.2.31** Membro da Comissão Organizadora da Semana de Recepção aos Calouros 2007 da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 14.2.29)**
- 14.2.32** Professor Responsável pela Sala Pró-Aluno, nomeado pelo Diretor da FFCLRP – USP. para o período de maio de 2006.  
**(Doc. 14.2.30)**
- 14.2.33** Membro da Comissão Local de Avaliação de Desempenho de Servidores não Docentes, integrando a Banca Examinadora responsável pela Análise e Arguição de memorial de candidato ao Programa de Acesso às Faixas II e III do Grupo Básico – Laboratório/Pesquisa da FFCLRP - USP, no período de 25/10/2005 a 29/03/2006 e 05/04/2006.  
**(Doc. 14.2.31)**
- 14.2.34** Membro Titular do Comitê Externo do CNPq para análise de Projetos de Pesquisa junto ao Programa de Apoio a Pesquisa (PAPE) e de Iniciação científica da Universidade de Uberaba no dias 29 de maio de 2006.  
**(Doc. 14.2.32)**
- 14.2.35** Membro da Comissão de Elaboração da Proposta junto ao plano Trienal (2007-2009) para a implementação da nova modalidade no Curso de Química Ambiental, apresentada pelo DQ da FFCLRP-USP em janeiro de 2007.  
**(Doc. 14.2.33)**
- 14.2.36** Membro Titular junto a Comissão de Bolsas do programa de Pós-Graduação em Química de DQ, da FFCLRP – USP, no período de 02/03/2007 a 20/09/2008.  
**(Doc. 14.2.34)**
- 14.2.37** Membro da Comissão Interna para a Organizadora da Semana de Recepção aos Calouros 2009 da FFCLRP – USP (Portaria –D nº 005/2008).  
**(Doc. 14.2.35)**
- 14.2.38** Membro da Comissão Local de Avaliação de Desempenho de Servidores não

Docentes do Departamento de Química da FFCLRP - USP, no período de 17/04/2008 a 25/04/2008.

**(Doc. 14.2.36)**

**14.2.39** Membro Titular da Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Química (CoC), indicado pelo Conselho do DQ da FFCLRP a partir de 13/07/2008.

**(Doc. 14.2.37)**

**14.2.40** Membro Titular da Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Química (CoC), indicado pelo Conselho do DQ da FFCLRP a partir de 13/07/2010, pelo mandato de 2 anos.

**(Doc. 14.2.38)**

**14.2.41** Membro Titular da Comissão de Graduação (CG), indicado pelo Conselho do DQ da FFCLRP a partir de 30 de maio de 2010.

**(Doc. 14.2.39)**

**14.2.42** Membro Titular do Conselho de Graduação (CoG) na qualidade de representante da FFCLRP-USP pelo mandato de 01/06/2010 a 31/05/2012.

**(Doc. 14.2.40)**

**14.2.43** Membro suplente da Comissão Local de Acompanhamento (CLA-PET) da Pró-G pelo mandato de 28/06/2010 a 27/06/2012.

**(Doc. 14.2.40)**

**14.2.44** Membro suplente da comissão de avaliação (CA) da Pró-G pelo mandato de 15/10/2010 a 14/10/2012.

**(Doc. 14.2.40)**

**14.2.45** Membro da Comissão de acompanhamento do Curso semipresencial (EaD) de Licenciatura em Ciências, designado pela Portaria Pró-G nº 05/2010.

**(Doc. 14.2.40)**

**14.2.46** Membro Presidente da Comissão Interna encarregada de elaborar para o Conselho Técnico Administrativo – CTA o estudo da utilização dos Centros de Vivência da FFCLRP USP durante o período de 31 de maio a 3º de setembro de 2011 (Portaria D nº 04/2011).

**(Doc. 14.2.41)**

### **14.3 Participação em Órgãos Colegiados e/ou Conselhos**

**14.3.1** Suplente do representante discente junto ao Conselho do DQ da FFCLRP, USP, durante o ano de 1983-1984.

**(Doc. 14.3.1)**

**14.3.2** Representante discente junto ao Conselho do DQ da FFCLRP, USP, durante o ano de 1984-1985.

**(Doc. 14.3.2)**

- 14.3.3** Membro da Congregação da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos durante o período de outubro de 1987 a dezembro de 1993.  
**(Doc. 14.3.3)**
- 14.3.4** Membro do Conselho Departamental da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos durante o período de novembro de 1990 a novembro de 1992.  
**(Doc. 14.3.4)**
- 14.3.5** Membro do Conselho Departamental da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos durante o período de novembro de 1992 a novembro de 1993.  
**(Doc. 14.3.5)**
- 14.3.6** Membro Suplente junto ao Conselho Deliberativo do Centro de Informática de Ribeirão Preto (CIRP) indicado pela Congregação da FFCLRP de 05 de junho a 01 de agosto de 1998.  
**(Doc. 14.3.6)**
- 14.3.7** Membro Titular junto ao Conselho Deliberativo do Centro de Informática de Ribeirão Preto (CIRP) indicado pela Congregação da FFCLRP de agosto de 1998 a agosto de 2000.  
**(Doc. 14.3.7)**
- 14.3.8** Membro titular representante dos Professores Doutores no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 01/04/1997 a 31/03/1999.  
**(Doc. 14.3.8)**
- 14.3.9** Membro titular representante dos Professores Doutores no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 01/04/1999 a 31/03/2001.  
**(Doc. 14.3.9)**
- 14.3.10** Membro Titular junto ao Conselho Deliberativo do Centro de Informática de Ribeirão Preto (CIRP) indicado pela Congregação da FFCLRP de agosto de 2000 a agosto de 2002.  
**(Doc. 14.3.10)**
- 14.3.11** Membro titular representante dos Professores Associados na Congregação da FFCLRP – USP por um período de 2 anos a partir de 28 de junho de 2001.  
**(Doc. 14.3.11)**
- 14.3.12** Membro titular representante dos Professores Associados no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 25/09/2002 a 31/03/2003.  
**(Doc. Não Localizado)**
- 14.3.13** Membro titular representante dos Professores Associados na Congregação da FFCLRP – USP por um período de 2 anos a partir de 28 de junho de 2003.  
**(Doc. 14.3.12)**

- 14.3.14** Membro titular representante dos Professores Associados no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 01/04/2003 a 31/03/2005.  
**(Doc. 14.3.13)**
- 14.3.15** Membro titular representante dos Professores Associados na Congregação da FFCLRP – USP por um período de 2 anos de 07/08/2003 a 06/08/2005.  
**(Doc. 14.3.14)**
- 14.3.16** Membro Titular junto ao Conselho Deliberativo do Centro de Informática de Ribeirão Preto (CIRP) indicado pela Congregação da FFCLRP para o biênio de 2004/2006.  
**(Doc. 14.3.15)**
- 14.3.17** Membro titular representante dos Professores Associados no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 01/04/2005 a 31/03/2007.  
**(Doc. 14.3.16)**
- 14.3.18** Membro titular representante dos Professores Associados na Congregação da FFCLRP – USP por um período de 2 anos de 11/08/2005.  
**(Doc. 14.3.17)**
- 14.3.19** Membro Titular junto ao Conselho Deliberativo do Centro de Informática de Ribeirão Preto (CIRP) indicado pela Congregação da FFCLRP para o biênio de 2006/2008.  
**(Doc. 14.3.18)**
- 14.3.20** Membro titular representante dos Professores Associados no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 01/04/2007 a 31/03/2009.  
**(Doc. 14.3.19)**
- 14.3.21** Membro titular representante dos Professores Associados na Congregação da FFCLRP – USP por um período de 2 anos a partir de 11/08/2007.  
**(Doc. 14.3.20)**
- 14.3.22** Membro titular representante dos Professores Associados no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 01/04/2009 a 31/03/2011.  
**(Doc. 14.3.21)**
- 14.3.23** Membro titular representante dos Professores Associados na Congregação da FFCLRP – USP por um período de 2 anos a partir de 10/09/2009.  
**(Doc. 14.3.22)**
- 14.3.24** Membro titular representante dos Professores Associados no Conselho do DQ da FFCLRP – USP durante o período de 01/04/2011 a 31/03/2013.  
**(Doc. 14.3.23)**

## **CAPÍTULO 15**

### **15. ORGANIZAÇÃO DE CURSOS, CICLOS DE PALESTRAS E SIMPOSIOS**

**15.1** Membro da Comissão Organizadora do Iº Simpósio de Iniciação Científica do Campus da USP de Ribeirão Preto (Programa - PIC-USP/CNPq) realizada em 21 de maio de 1993 na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP, SP.

**(Doc. 15.1)**

**15.2** Membro da Comissão Organizadora da XXVIª SEMANA DA QUÍMICA realizada na FFCLRP - USP, SP, no período de 13 a 17 de outubro de 1997.

**(Doc. 15.2)**

**15.3** Membro da Comissão Organizadora do Seminário “Redução no consumo de Energia e Água para seu Laboratório”. Realizado na FFCLRP - USP, SP, no dia 28 de setembro de 2001.

**(Doc. 15.3)**

**15.4** Membro da Comissão Organizadora do 1º Congresso Internacional de Biodiesel realizado entre os dias 14 a 16 de abril de 2003 no CENACON (Hotel Nacional Inn Vilage), Ribeirão Preto, SP.

**(Doc. 15.4)**

**15.5** Membro da Comissão Organizadora do Simpósio “I Encontro sobre estruturas AutoOrganizadas em solução e Interfaces (AutoOrg 2008)” realizada entre os dias 8 a 10 de Outubro de 2008 em São Pedro, SP.

**(Doc. 15.5)**

**15.6** Membro da Comissão Organizadora do Simpósio “1<sup>st</sup> Latin American Symposium on the molecular mechanisms of skeletal mineralization que será realizado em conjunto com a XXXIX Annual Meeting of SBBq” entre os dias 18 a 21 de maio de 2009 em Foz de Iguaçu, PR, Brasil.

**(Doc. 15.6)**

**15.7** Membro da Comissão Organizadora do Simpósio “II Encontro sobre estruturas AutoOrganizadas em solução e Interfaces (AutoOrg 2010)” realizada entre os dias 30 outubro a 2 ne novembro de 2010 em São Pedro, SP.

**(Doc. Não localizado)**

## **CAPÍTULO 16**

### **16. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS EXAMINADORAS**

#### **16.1 Mestrado ou Doutorado, Monografias e/ou Seminários**

**16.1.1** Membro titular da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da aluna Ana Paula Batistini Padrão na FFCLRP - USP, realizado em 27 de junho de 1996.

**(Doc. 16.1.1)**

- 16.1.2** Membro da banca Examinadora das Disciplinas Seminários Gerais I,II, III e IV, do Curso de Pós - Graduação em Química no DQ da FFCLRP – USP:
- Primeiro semestre de 1996, 1997, 2002, 2003, 2010.
  - Segundo semestre de 1996, 2000, 2002, 2009, 2010.
- (Doc. 16.1.2) e (Doc. 16.1.14)**
- 16.1.3** Membro titular da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) do aluno Luis Henrique Souza Guimarães na FFCLRP - USP, realizado em 22 de novembro de 1996.
- (Doc. 16.1.3)**
- 16.1.4** Membro suplente da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) do aluno Janaina Lacerda Resende na FFCLRP - USP, realizado em 19 de novembro de 1999.
- (Doc. 16.1.4)**
- 16.1.5** Membro titular (Orientador) da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da aluna Daniela Filippini Ierardi na FFCLRP - USP, realizado em 26 de novembro de 1999.
- (Doc. 16.1.5)**
- 16.1.6** Membro suplente da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da aluna Shirlei Octacílio Silva na FFCLRP - USP, realizado em 24 de novembro de 2000.
- (Doc. 16.1.6)**
- 16.1.7** Membro titular da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da aluna Flávia Carol Mariani na FFCLRP - USP, realizado em 28 de novembro de 2000.
- (Doc. 16.1.7)**
- 16.1.8** Membro titular (Orientador) da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) do aluno Ricardo Mello Neves na FFCLRP - USP, realizado em 12 de dezembro de 2007.
- (Doc. 16.1.8)**
- 16.1.9** Membro titular (Orientador) da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) da aluna Imaculada Parreira na FFCLRP - USP, realizado em 12 de dezembro de 2008.
- (Doc. 16.1.9)**
- 16.1.10** Membro titular da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) do aluno Sidney de Aquino Neto, na FFCLRP - USP, realizado em 12 de dezembro de 2008.
- (Doc. 16.1.10)**
- 16.1.11** Membro suplente da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da aluna Luana Grupioni

Lourenço na FFCLRP - USP, realizado em 4 de novembro de 2009.

**(Doc. 16.1.11)**

**16.1.12** Membro suplente da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da aluna Letícia Veríssimo Ribeiro na FFCLRP - USP, realizado em 4 de novembro de 2009.

**(Doc. 16.1.12)**

**16.1.13** Membro suplente da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) da aluna Rômulo Alvarez Paiva na FFCLRP - USP, realizado em 14 de dezembro de 2009.

**(Doc. 16.1.13)**

## **16.2 Qualificação de Mestrado**

**16.2.1** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Palimécio Gimenes Guerreiro Júnior, realizado no dia 13 de junho de 1997, junto ao Programa de Pós-graduação em Química do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.1)**

**16.2.2** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Saulo Alexandre Petkevicius Gonçalves, realizado no dia 15 de agosto de 1997, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.2)**

**16.2.3** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando André Justino, realizado no dia 28 de abril de 1998, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.3)**

**16.2.4** Membro suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Anderson de Jesus Gomes, realizado no dia 3 de julho de 1998, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.4)**

**16.2.5** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Fernando Luis Camolezi, realizado no dia 16 de setembro de 1998, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.5)**

**16.2.6** Membro suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-Graduanda Claire Naim Lunardi, realizado no dia 19 de janeiro de 1999, Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP- USP.

**(Doc. 16.2.6)**

- 16.2.7** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Daniel Giuliano Cerri, realizado no dia 9 de fevereiro de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP-USP.  
**(Doc. 16.2.7)**
- 16.2.8** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Flávia Cristina Bonilha Vena, realizado no dia 22 de fevereiro de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP-USP  
**(Doc. 16.2.8)**
- 16.2.9** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós- graduanda Hérica de Lima Santos, realizado no dia 1 de março de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 16.2.9)**
- 16.2.10** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Antonio Carlos Ferreira Batista, realizado no dia 3 de março de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 16.2.10)**
- 16.2.11** Membro suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós- Graduando Hamilton Mitsugu Ishiki, realizado no dia 1 de julho de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 16.2.11)**
- 16.2.12** Membro suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós- Graduanda Isabel Cristina Rigoli, realizado no dia 2 de Setembro de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 16.2.12)**
- 16.2.13** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-Graduanda Fabiana dos Santos Sguilla, realizado no dia 8 de novembro de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 16.2.13)**
- 16.2.14** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Leandra Lorice Venturi, realizado no dia 17 de dezembro de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do Departamento de Biologia da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 16.2.14)**
- 16.2.15** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Thais de Paula Rigoletto, realizado no dia 7 de fevereiro de 2000,

junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.15)**

**16.2.16** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Ana Paula Vilela Lala, realizado no dia 10 de fevereiro de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.16)**

**16.2.17** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Antonio Hernandez Torres Júnior, realizado no dia 23 de fevereiro de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do Departamento de Biologia da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.17)**

**16.2.18** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós- graduanda Kátia Regina Perez Daghasanli, realizado no dia 3 de março de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.18)**

**16.2.19** Membro suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós- graduando Marcos Roberto Lourenzoni, realizado no dia 21 de junho de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.19)**

**16.2.20** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Fabiana Fonseca Zanoelo, realizado no dia 19 de dezembro de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do Departamento de Biologia da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.20)**

**16.2.21** Membro suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós- graduanda Maria Helena Iha, realizado no dia 18 de janeiro de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.21)**

**16.2.22** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Daniela Manfrim de Oliveira, realizado no dia 27 de abril de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.22)**

**16.2.23** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Andressa Ranzani Nora, realizado no dia 25 de outubro de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP -

USP.

**(Doc. 16.2.23)**

**16.2.24** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Ninive Colonello Aguiar, realizado no dia 13 de dezembro de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.24)**

**16.2.25** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Sarah Vargas de Andrade, realizado no dia 8 de março de 2002, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.2.25)**

**16.2.26** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Marcelo Nobuco Sibata, realizado no dia 30 de agosto de 2002, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Área de Concentração: Fármacos e Medicamentos, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP.

**(Doc. 16.2.26)**

**16.2.27** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Fernanda Marur Mazzé, realizado no dia 20 de fevereiro de 2003, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.27)**

**16.2.28** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós- graduanda Carolina Fortes Rigos, realizado no dia 14 de abril de 2003, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.28)**

**16.2.29** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Fábio Silvério, realizado no dia 27 de fevereiro de 2004, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.29)**

**16.2.30** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Elisangela Aparecida Aragão, realizado no dia 6 de dezembro de 2004, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.30)**

**16.2.31** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Carolina Ramos Hurtado, realizado no dia 9 de dezembro de 2004, Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.31)**

- 16.2.32** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Fernando Lucas Primo, realizado no dia 01 de dezembro de 2005, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.2.32)**
- 16.2.33** Membro suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando César Vanderlei Nascimento, realizado no dia 20 de outubro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.  
**(Doc. 16.2.33)**
- 16.2.34** Membro titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Márcia Alexandra Rampin, realizado no dia 27 de outubro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.2.34)**
- 16.2.35** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Marita Gimenez Pereira, realizado no dia 26 de janeiro de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.2.35)**
- 16.2.36** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Gustavo Henrique Brancaloni, realizado no dia 14 de março de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.2.36)**
- 16.2.37** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Vanessa Carla Gardenghi, realizado no dia 17 de agosto de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do DB da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.2.37)**
- 16.2.38** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Tânia Petta, realizado no dia 13 de novembro de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.2.38)**
- 16.2.39** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Daniela Silva Maranhão, realizado no dia 03 de dezembro de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.2.39)**
- 16.2.40** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado (Orientador), realizado pela Pós-graduanda Fernanda Magalhães Corrêa Muniz, realizado

no dia 18 de março de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.40)**

**16.2.41** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Tatiane Beltramini, realizado no dia 26 de agosto de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do DB da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.41)**

**16.2.42** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Jean Carlos Rdrigues da Silva, realizado no dia 9 de setembro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica, do Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP.

**(Doc. 16.2.42)**

**16.2.43** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Raquel Gomes Fonseca, realizado no dia 20 de setembro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica, do Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP.

**(Doc. 16.2.43)**

**16.2.44** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Kelly Cristina Silva Firmino, realizado no dia 27 de agosto de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.44)**

**16.2.45** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Flávio Henrique Moreira de Souza, realizado no dia 01 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.45)**

**16.2.46** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Leonardo Elias Figueiredo, realizado no dia 17 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.46)**

**16.2.47** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado (Orientador), realizado pelo Pós-graduando Luiz Eduardo dos Reis Santos, realizado no dia 24 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.47)**

**16.2.48** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado (Orientador),

realizado pela Pós-graduanda Simone Cristina Barbosa, realizado no dia 24 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.48)**

**16.2.49** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Marcilene Machado de Andrade Rodrigues, realizado no dia 29 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.49)**

**16.2.50** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Daniela Cervelle Zancanela, realizado no dia 29 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.50)**

**16.2.51** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Patrícia Betoni Momo, realizado no dia 31 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.51)**

**16.2.52** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Thais Mielena de Souza Bezzerra, realizado no dia 23 de outubro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.52)**

**16.2.53** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado (Orientador), realizado pela Pós-graduanda Mayte Bolean, realizado no dia 23 de outubro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.53)**

**16.2.54** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado (Orientador), realizado pela Pós-graduanda Juliana Sakamoto Yoneda, realizado no dia 27 de outubro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.534)**

**16.2.55** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Sandra Abrão Lazari, realizado no dia 07 de dezembro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.55)**

**16.2.56** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Luciana Ferreira Maganha, realizado no dia 13 de maio de

2010, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.56)**

**16.2.57** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Joyce Izidoro da Silva, realizado no dia 27 de outubro de 2010, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.57)**

**16.2.58** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Elise Marques Freire Cunha, realizado no dia 26 de janeiro de 2011, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.58)**

**16.2.59** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Taís Nader Chrystostomo, realizado no dia 14 de março de 2011, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, área de produtos Naturais e Sintéticos da FCFRP – USP.

**(Doc. 16.2.59)**

**16.2.60** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Bruna Renata Casadei, realizado no dia 18 de março de 2011, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Molecular e Funcional, área de Bioquímica do Instituto de Biologia da UNICAMP.

**(Doc. 16.2.60)**

**16.2.61** Membro Titular do Exame de Qualificação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando João Francisco Ventrici de Souza, realizado no dia 05 de agosto de 2011, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.2.61)**

### **16.3 Qualificação de Doutorado**

**16.3.1** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Artur Eduardo Ribeiro Bastos, realizado no dia 8 de julho de 1998, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.1)**

**16.3.2** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Mauro Luiz Beghini, realizado no dia 8 de dezembro de 1998, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.2)**

**16.3.3** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Fabiana dos Santos Sguilla, realizado no dia 8 de novembro

de 1999, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. Não localizado)**

**16.3.4** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Palimécio Gimenes Guerreiro Júnior, realizado no dia 07 de abril de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.3)**

**16.3.5** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Adriano César de Moraes Baroni, realizado no dia 03 de julho de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.4)**

**16.3.6** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Valquiria Aparecida Polisel Jabor, realizado no dia 26 de julho de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.5)**

**16.3.7** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Renata Cristina Lataro, realizado no dia 27 de novembro de 2000, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica, do Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

**(Doc. 16.3.6)**

**16.3.8** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando José Carlos Duarte, realizado no dia 01 de março de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.7)**

**16.3.9** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Maristela de Freitas Sanches Peres, realizado no dia 11 de abril de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.8)**

**16.3.10** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Fernanda Orsi Paias, realizado no dia 18 de abril de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.9)**

**16.3.11** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Sérgio Ricardo Nozawa, realizado no dia 3 de agosto de

2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.10)**

**16.3.12** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando André Justino, realizado no dia 14 de setembro de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.11)**

**16.3.13** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Anderson de Jesus Gomes, realizado no dia 05 de outubro de 2001, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. Não localizado)**

**16.3.14** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Hérica de Lima Santos, realizado no dia 25 de junho de 2002, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.12)**

**16.3.15** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Claire Naim Lunardi Gomes, realizado no dia 05 de dezembro de 2002, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.13)**

**16.3.16** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Kátia Regina Perez Daghasanli, realizado no dia 15 de outubro de 2003, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.14)**

**16.3.17** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Flavia Bonilha Vena, realizado no dia 23 de outubro de 2003, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.15)**

**16.3.18** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Luciano Caselli, realizado no dia 9 de dezembro de 2003, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.16)**

**16.3.19** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Vânia Maria de Paoli, realizado no dia 22 de março de 2004, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP

- USP.

**(Doc. 16.3.17)**

**16.3.20** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Prislaine Pupolin Magalhães, realizado no dia 23 de julho de 2004, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.18)**

**16.3.21** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós- graduando Eduardo Ricci Júnior, realizado no dia 18 de agosto de 2004, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: área de Fármacos e Medicamentos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.

**(Doc. 16.3.19)**

**16.3.22** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Luciana Rezende Alves de Oliveira, realizado no dia 20 de agosto de 2004, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.20)**

**16.3.23** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Daniela Manfrim de Oliveira, realizado no dia 28 de junho de 2005, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP - USP.

**(Doc. 16.3.21)**

**16.3.24** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós- graduando Tony de Paiva Paulino, realizado no dia 29 de setembro de 2005, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.22)**

**16.3.25** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Giovanna Cristina Giannesi, realizado no dia 02 de janeiro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do Departamento de Biologia da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.23)**

**16.3.26** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós- graduando Vicente de Paulo Martins, realizado no dia 16 de fevereiro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Biociências Aplicadas à Farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.

**(Doc. 16.3.24)**

**16.3.27** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós- graduando Douglas Chodi Massui, realizado no dia 21 de fevereiro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP

– USP.

**(Doc. 16.3.25)**

**16.3.28** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Gustavo Henrique Brancaloni, realizado no dia 14 de março de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. Não Localizado)**

**16.3.29** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Rubia Regina Gonçalves, realizado no dia 09 de agosto de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.26)**

**16.3.30** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Fernando Grine Martins, realizado no dia 11 de agosto de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.27)**

**16.3.31** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Carolina Fortes Rigos, realizado no dia 18 de agosto de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.28)**

**16.3.32** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Alessandra Caramori Pelegrino, realizado no dia 30 de agosto de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.29)**

**16.3.33** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Davi Serradella Vieira, realizado no dia 22 de setembro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.30)**

**16.3.34** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Thatyane Morimoto Nobre, realizado no dia 31 de outubro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.31)**

**16.3.35** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Fernanda Marur Mazzé, realizado no dia 23 de janeiro de 2007, Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.32)**

- 16.3.36** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Priscilla Paiva Luz, realizado no dia 19 de março de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.3.33)**
- 16.3.37** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Patrícia Pereira Macaroff, realizado no dia 17 de abril de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.3.34)**
- 16.3.38** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Ana Maria Sper Simão, realizado no dia 04 de outubro de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.3.35)**
- 16.3.39** Membro titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Tatiana Lopes Ferreira, realizado no dia 14 de janeiro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica, do Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.  
**(Doc. 16.3.36)**
- 16.3.40** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Andreza Ribeiro Simioni, realizado no dia 07 de abril de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do Departamento de Química da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.3.37)**
- 16.3.41** Membro Suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós- graduando Tony Marcio da Silva, realizado no dia 09 de abril de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada, do Departamento de Biologia da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.3.38)**
- 16.3.42** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós- graduando Carlos Alessandro Fuzo, realizado no dia 09 de maio de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do Departamento de Química da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.3.39)**
- 16.3.43** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós- graduanda Elisângela Aparecida Aragão, realizado no dia 25 de agosto de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do Departamento de Química da FFCLRP – USP.  
**(Doc. 16.3.40)**

**16.3.44** Membro suplente do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Daniela Pereira Garçon, realizado no dia 17 de junho de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.41)**

**16.3.45** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Fernando Lucas Primo, realizado no dia 06 de maio de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas Área: Medicamentos e cosméticos da FCFRP – USP.

**(Doc. 16.3.42)**

**16.3.46** Membro titular (orientador) do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Rosangela de Carvalho Goulart, realizado no dia 22 de julho de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do DQ da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.43)**

**16.3.47** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Fernanda Zampieri Leandro, realizado no dia 01 de Fevereiro de 2010, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do Departamento de Química da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.44)**

**16.3.48** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Graziella Anselmo Joanitti, realizado no dia 19 de fevereiro de 2010, junto ao Programa de Pós-graduação em Biologia Animal do Instituto de Ciências Biológicas – UnB, Brasília.

**(Doc. 16.3.45)**

**16.3.49** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Daniela Silva Maranhão, realizado no dia 01 de dezembro de 2010, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas Área: Medicamentos e cosméticos da FCFRP – USP.

**(Doc. 16.3.46)**

**16.3.50** Membro Titular do Exame de Qualificação de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Douglas Santos Monteiro, realizado no dia 02 de Fevereiro de 2011, junto ao Programa de Pós-graduação em Química, do Departamento de Química da FFCLRP – USP.

**(Doc. 16.3.47)**

#### **16.4 Defesa Pública de Dissertação de Mestrado**

**16.4.1** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Sérgio Modesto Vecchi, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências, Área de Físico - Química da FFCLRP - USP realizada no dia 04 de novembro de 1997.

**(Doc. 16.4.1)**

- 16.4.2** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado realizada pela Pós-graduada Jeane Cristina Gomes Rotta, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 17 de setembro de 1998.  
**(Doc. 16.4.2)**
- 16.4.3** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Sandro Luiz Barbosa dos Santos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 18 de setembro de 1998.  
**(Doc. 16.4.3)**
- 16.4.4** Membro suplente da Defesa Pública da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Fabiana Maria de Almeida, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 25 de setembro de 1998.  
**(Doc. 16.4.4)**
- 16.4.5** Membro titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Fernando Luis Camolezi, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 29 de abril de 1999.  
**(Doc. 16.4.5)**
- 16.4.6** Membro titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Hérica de Lima Santos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 10 de Setembro de 1999.  
**(Doc. 16.4.6)**
- 16.4.7** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Antonio Ferreira de Oliveira, junto ao programa de Pós-graduação em Microbiologia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal - UNESP realizada no dia 21 de Dezembro de 1999.  
**(Doc. 16.4.7)**
- 16.4.8** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Daniel Giuliano Cerri, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 1 de março de 2000.  
**(Doc. 16.4.8)**
- 16.4.9** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Leandra Lorice Venturi, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências: Área Biologia Comparada da FFCLRP - USP realizada no dia 14 de junho de 2000.  
**(Doc. 16.4.9)**
- 16.4.10** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Antonio Hernandez Torres Júnior, junto ao programa de Pós-

graduação em Ciências: Área Biologia Comparada da FFCLRP - USP realizada no dia 15 de dezembro de 2000.

**(Doc. 16.4.10)**

**16.4.11** Membro titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Kátia Regina Perez Daghasanli, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 06 de Outubro de 2000.

**(Doc. 16.4.11)**

**16.4.12** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Luciano Caseli, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 9 de março de 2001.

**(Doc. 16.4.12)**

**16.4.13** Membro titular da Defesa Pública da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Lucimara Chiota, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 16 de março de 2001.

**(Doc. 16.4.13)**

**16.4.14** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Mariana Cereia, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências: Área Biologia Comparada da FFCLRP - USP realizada no dia 12 de julho de 2001.

**(Doc. 16.4.14)**

**16.4.15** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Ana Paula Vilela Lala, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 10 de agosto de 2001.

**(Doc. 16.4.15)**

**16.4.16** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Fabiana C. Bonilha Valeri, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 23 de agosto de 2001.

**(Doc. 16.4.16)**

**16.4.17** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Rogério Zanato, junto ao programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada no dia 27 de março de 2002.

**(Doc. 16.4.17)**

**16.4.18** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Lívia M. P. Magalhães, junto ao programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada no dia 28 de março de 2002.

**(Doc. 16.4.18)**

- 16.4.19** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Andressa Ramazini Nora Mello, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 05 de abril de 2002.  
**(Doc. 16.4.19)**
- 16.4.20** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Valéria Morgiana Gualberto Duarte, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, - RN, realizada no dia 23 de outubro de 2002.  
**(Doc. 16.4.20)**
- 16.4.21** Membro titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Carolina Fortes Rigos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 08 de Agosto de 2003.  
**(Doc. 16.4.21)**
- 16.4.22** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Fernanda Marur Mazzé, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 12 de Setembro de 2003.  
**(Doc. 16.4.22)**
- 16.4.23** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Davi Serradella Vieira, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 26 de Setembro de 2003.  
**(Doc. 16.4.23)**
- 16.4.24** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Fernanda Rosa Alves, junto ao programa de Pós-graduação em Biofísica Molecular do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do Campus de São José do Rio Preto – UNESP realizada no dia 5 de março de 2004.  
**(Doc. 16.4.24)**
- 16.4.25** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Daniela Cristina Cremones, realizado no dia 5 de agosto de 2004, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: área de Fármacos e Medicamentos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.4.25)**
- 16.4.26** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Gláucia Karime Braga, realizado no dia 28 de fevereiro de 2005, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: área de Fármacos e Medicamentos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.4.26)**

- 16.4.27** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Elisângela Aparecida Aragão, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 02 de março de 2005.  
**(Doc. 16.4.27)**
- 16.4.28** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Augusto César dos Santos Cabral, realizado no dia 22 de junho de 2005, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: área de Fármacos e Medicamentos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.4.28)**
- 16.4.29** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Larissa Sverzut Bellesini, realizado no dia 19 de dezembro de 2005, junto ao Programa de Pós-graduação em Farmacologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.4.29)**
- 16.4.30** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós- graduanda Valéria Gomes Tudella, realizado no dia 23 de fevereiro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Biociências Aplicadas à Farmácia: área de concentração Biociências Aplicadas a Farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.4.30)**
- 16.4.31** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Gabriel Costa Nunes da Cruz, realizado no dia 16 de fevereiro de 2006, junto ao Programa de Pós-graduação em Genética e Bioquímica, Área de concentração: Bioquímica do Instituto de Genética e Bioquímica da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia- MG.  
**(Doc. 16.4.31)**
- 16.4.32** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Carolina Ramos Hurtado, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 24 de março de 2006.  
**(Doc. 16.4.32)**
- 16.4.33** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Fernando Lucas Primo, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 25 de maio de 2006.  
**(Doc. 16.4.33)**
- 16.4.34** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Fabiana Cristina Rossetti, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, área de concentração Medicamento e cosméticos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP realizada no dia 01 de junho de 2006.  
**(Doc. 16.4.34)**

- 16.4.35** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Daniela Manfrim de Oliveira, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 04 de agosto de 2006.  
**(Doc. 16.4.35)**
- 16.4.36** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Vanessa Carla Gardenghi, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Comparada da FFCLRP - USP realizada no dia 17 de agosto de 2006.  
**(Doc. Não Localizado)**
- 16.4.37** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Hugo Juarez Vieira Pereira, realizado no dia 7 de março de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.4.36)**
- 16.4.38** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Vanessa de Souza Nakagi, junto ao programa de Pós-graduação em Microbiologia Agropecuária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal - UNESP realizada no dia 27 de Março de 2007.  
**(Doc. 16.4.37)**
- 16.4.39** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Márcia Alexandra Rampin, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP- USP realizada no dia 4 de janeiro de 2008.  
**(Doc. 16.4.38)**
- 16.4.40** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Alexandre Maller, realizado no dia 28 de fevereiro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.4.39)**
- 16.4.41** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Tatiana Cristina Silva, junto ao programa de Pós-graduação em Clínica Médica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) realizada no dia 25 de junho de 2008.  
**(Doc. 16.4.40)**
- 16.4.42** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Elizabeth Souza da Cunha, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 27 de junho de 2008.  
**(Doc. 16.4.41)**
- 16.4.43** Membro Titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado,

realizada pela Pós-graduada Fernanda Magalhães Correa Muniz, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 07 de agosto de 2008.

**(Doc. 16.4.42)**

**16.4.44** Membro titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduado Tiago Henrique Rombola, junto ao programa de Pós-graduação em Microbiologia Agropecuária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal - UNESP realizada no dia 11 de Agosto de 2008.

**(Doc. 16.4.43)**

**16.4.45** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado realizada pela Pós-graduada Daniela Silva Maranhão, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 16 de agosto de 2008.

**(Doc. 16.4.44)**

**16.4.46** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Raquel Gomes Fonseca, realizado no dia 15 de outubro de 2008, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

**(Doc. 16.4.45)**

**16.4.47** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Alice Dias Petri, realizado no dia 23 de janeiro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Odontologia (Periodontia): Cirurgia Buço-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP.

**(Doc. 16.4.46)**

**16.4.48** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Nathaly Lopes Archilha, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências do Instituto de Física da USP, São Paulo, realizada em 16 de fevereiro de 2009.

**(Doc. 16.4.47)**

**16.4.49** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Vivian Machado Benassi, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada em 24 de abril de 2009.

**(Doc. 16.4.48)**

**16.4.50** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado realizada pela Pós-graduada Marcilene Machado de Andrade Rodrigues, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 08 de maio de 2009.

**(Doc. 16.4.49)**

**16.4.51** Membro Titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-graduado Luiz Eduardo dos Reis Santos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia

27 de maio de 2009.

**(Doc. 16.4.50)**

**16.4.52** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Alessandra Vaso Rodrigues da Silva, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Biologia Celular e Molecular) do Instituto de Biociência de Rio Claro, IB-UNESP, Rio Claro, realizada no dia 8 de junho de 2009.

**(Doc. 16.4.51)**

**16.4.53** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Lara França Vieira, realizado no dia 11 de junho de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

**(Doc. 16.4.52)**

**16.4.54** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado realizado pelo Pós-graduado Flávio Henrique Moreira de Souza, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 25 de junho de 2009.

**(Doc. 16.4.53)**

**16.4.55** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Vanessa Cristina Rescia, junto ao programa de Pós-graduação em Clínica Médica da universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), realizada por emissão de parecer no dia 29 de julho de 2009.

**(Doc. 16.4.54)**

**16.4.56** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado realizado pela Pós-graduada Leila Spínola e Castro, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 02 de setembro de 2009.

**(Doc. 16.4.55)**

**16.4.57** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Gilvan Pessoa Furtado, realizado no dia 11 de setembro de 2009, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

**(Doc. 16.4.56)**

**16.4.58** Membro Titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Simone C. Barbosa, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 17 de setembro de 2009.

**(Doc. 16.4.57)**

**16.4.59** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduado, Leonardo Elias Figueiredo, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 21 de outubro de 2009.

**(Doc. 16.4.58)**

- 16.4.60** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós- graduanda Fernanda Dell Antonio Facchini, realizado no dia 03 de fevereiro de 2010, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP  
(Doc. 16.4.59)
- 16.4.61** Membro Titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Juliana Sakamoto Yoneda, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 03 de Março de 2010.  
(Doc. 16.4.60)
- 16.4.62** Membro Titular (Orientador) da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Mayte Bolean, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 11 de Março de 2010.  
(Doc. 16.4.61)
- 16.4.63** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Thaís Milena de Souza Bezerra, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 28 de Maio de 2010.  
(Doc. 16.4.62)
- 16.4.64** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Wagner de Faria Couto, junto ao programa de Pós-graduação em Medicamentos e Cosméticos da FCFRP - USP realizada no dia 08 de junho de 2010.  
(Doc. 16.4.63)
- 16.4.65** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Luana Bendo, junto ao programa de Pós-graduação Ciência e Engenharia de Materiais do IF-USP (Interunidades), São Carlos, realizada no dia 7 de Junho de 2010.  
(Doc. 16.4.64)
- 16.4.66** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado realizada pela Pós-graduanda Joana Paulino, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Bioquímica): área de concentração Bioquímica do Instituto de Química – USP – Campus de Araraquara, realizada no dia 26 de julho de 2010.  
(Doc. 16.4.65)
- 16.4.67** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduanda Marina Berardi, junto ao programa de Pós-graduação em Física Aplicada à Medicina e Biologia da FFCLRP - USP realizada no dia 26 de Agosto de 2010.  
(Doc. 16.4.66)

- 16.4.68** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Ana Claudia Vici, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, realizado no dia 06 outubro de 2010.  
**(Doc. 16.4.67)**
- 16.4.69** Membro suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduando Malson Neilson de Lucena, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, realizado no dia 14 dezembro de 2010.  
**(Doc. 16.4.68)**
- 16.4.70** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado realizado pela Pós-graduada Taís Nader Chrysostomo, junto ao programa de Pós-graduação em Produtos Naturais e Sintéticos da FCFRP - USP realizada no dia 14 de março de 2011.  
**(Doc. 16.4.69)**
- 16.4.71** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado realizada pelo Pós-graduando Davi Barbosa Delfino, junto ao programa de Pós-graduação em Biotecnologia do Instituto de Química – UNESP – Campus de Araraquara, realizada no dia 14 de Março de 2011.  
**(Doc. 16.4.70)**
- 16.4.72** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pelo Pós-graduado Luis Flavio José dos Santos, junto ao programa de Pós-graduação em Zootecnia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal - UNESP realizada no dia 30 de Março de 2011.  
**(Doc. 16.4.71)**
- 16.4.73** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Luciana Ferreira Maganha, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 19 de Abril de 2011.  
**(Doc. 16.4.72)**
- 16.4.74** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizado pela Pós-graduanda Fernanda Gomes Cardoso, junto ao Programa de Pós-graduação em Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, realizado no dia 27 de abril de 2011.  
**(Doc. 16.4.73)**
- 16.4.75** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada Bruna Renata Casadei, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 28 de junho de 2011.  
**(Doc. 16.4.74)**
- 16.4.76** Membro Suplente da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pela Pós-graduada, Elise Marques Freire Cunha, junto ao programa de Pós-

graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 05 de agosto de 2011.

**(Doc. 16.4.75)**

**16.4.77** Membro Titular da Defesa da Dissertação de Mestrado, realizada pelo Pós-Graduando Rogério Migdon Vieira da Silva, junto ao programa de Pós-Graduação em Ciências e tecnologia de Alimentos do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará; Belem do Pará realizado no dia 22 de julho de 2011.

**(Doc. 16.4.76)**

### **16.5 Defesa Pública de Tese de Doutorado**

**16.5.1** Membro titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pelo pós-graduado Jorge Alberto Huete Perez, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 01 de setembro de 1995.

**(Doc. 16.5.1)**

**16.5.2** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pelo pós-graduado Geraldo Thedei Júnior, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 24 de abril de 1998.

**(Doc. 16.5.2)**

**16.5.3** Membro titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pelo pós-graduado Maria Cristina Ramos Costa, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 21 de maio de 1998.

**(Doc. 16.5.3)**

**16.5.4** Membro titular da Defesa Pública de Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Carmem Aparecida de Paula, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 31 de julho de 1998.

**(Doc. 16.5.4)**

**16.5.5** Membro titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Luciana Baracchini Kayat Buainain, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 11 de setembro de 1998.

**(Doc. 16.5.5)**

**16.5.6** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Raquel Guimarães Jacob, junto ao programa de Pós-graduação em Química Orgânica da FFCLRP - USP realizada no dia 21 de dezembro de 1998.

**(Doc. 16.5.6)**

**16.5.7** Membro titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-

graduada Marina Kimiko Kadowaki, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 29 de Janeiro de 1999.

**(Doc. 16.5.7)**

**16.5.8** Membro titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Leonilda Stanziola Knychala, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Fisiologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 1 de Setembro de 1999.

**(Doc. 16.5.8)**

**16.5.9** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Mauro Luiz Begnini, junto ao programa de Pós-graduação em Química Orgânica da FFCLRP - USP realizada no dia 20 de dezembro de 1999.

**(Doc. 16.5.9)**

**16.5.10** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela pós-graduada Andréa Cristina Frizzas de Lima, junto ao programa de Pós-graduação em Produção Animal da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal - UNESP realizada no dia 25 de fevereiro de 2000.

**(Doc. 16.5.10)**

**16.5.11** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Artur Eduardo Ribeiro Bastos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 25 de agosto de 2000.

**(Doc. 16.5.11)**

**16.5.12** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela pós-graduanda Fabiana dos Santos Sguilla, programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 21 de setembro de 2000.

**(Doc. 16.5.12)**

**16.5.13** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Marlene Aparecida Demenis Baptistela, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 08 de junho de 2001.

**(Doc. 16.5.13)**

**16.5.14** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Ana Graci Brito, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP em 05 de julho de 2001.

**(Doc. 16.5.14)**

**16.5.15** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado José Carlos Duarte, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 24 de agosto de 2001.

**(Doc. 16.5.15)**

**16.5.16** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Faristela de Freitas Sanches Peres, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 29 de novembro de 2001.

**(Doc. 16.5.16)**

**16.5.17** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Sandra Helena da Cruz, junto ao programa de Pós-graduação em Biotecnologia, do Instituto de Química do Campus de Araraquara - UNESP realizada no dia 18 de janeiro de 2002.

**(Doc. 16.5.17)**

**16.5.18** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Ana Cláudia de Melo Stevanato Nakamune, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 17 de julho de 2002.

**(Doc. 16.5.18)**

**16.5.19** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Anderson de Jesus Gomes, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 21 de abril de 2003.

**(Doc. 16.5.19)**

**16.5.20** Membro titular (Orientador) da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Hérica de Lima Santos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 19 de dezembro de 2003.

**(Doc. 16.5.20)**

**16.5.21** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Lucimara Chiota, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP no dia 03 de junho de 2004.

**(Doc. 16.5.21)**

**16.5.22** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Cláudia Nain Lunardi Gomes, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 8 de julho de 2004.

**(Doc. 16.5.22)**

**16.5.23** Membro titular (Orientador) da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Kátia Regina Perez Daghasanli, programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 7 de dezembro de 2004.

**(Doc. 16.5.23)**

**16.5.24** Membro Titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Arthur Henrique Cavalcante de Oliveira, junto ao programa de Pós-graduação da Área de Biologia Celular e Molecular da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP no dia 20 de dezembro de 2004.

**(Doc. 16.5.24)**

- 16.5.25** Membro titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Silvia Regina Pengo Machado, realizado no dia 18 de fevereiro de 2005, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: área de Fármacos e Medicamentos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.5.25)**
- 16.5.26** Membro titular (Orientador) da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Prislaine Pupolin Magalhães, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 3 de março de 2005.  
**(Doc. 16.5.26)**
- 16.5.27** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Thais de Paula Rigoletto, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 29 de março de 2005.  
**(Doc. 16.5.27)**
- 16.5.28** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Luciano Caseli, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 13 de abril de 2005.  
**(Doc. 16.5.28)**
- 16.5.29** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Flavia Cristina Bonilha Vena, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 03 de março de 2005.  
**(Doc. 16.5.29)**
- 16.5.30** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Marcos Roberto Lourenzoni, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 13 de junho de 2005.  
**(Doc. 16.5.30)**
- 16.5.31** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Daniele Ribeiro de Araújo, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 10 de junho de 2005.  
**(Doc. 16.5.31)**
- 16.5.32** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Márcio André Miranda, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 29 de agosto de 2005.  
**(Doc. 16.5.32)**
- 16.5.33** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Vânia Maia de Paoli, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 07 de outubro de 2005.  
**(Doc. 16.5.33)**

- 16.5.34** Membro Titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Adriana Maria Mariano Silveira e Souza, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP no dia 17 de outubro de 2005.  
**(Doc. 16.5.34)**
- 16.5.35** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Roberto Ruller, junto ao programa de Pós-graduação da Área de Biologia Celular e Molecular da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP no dia 09 de março de 2006.  
**(Doc. 16.5.35)**
- 16.5.36** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Luciana Rezende Alves de Oliveira, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 17 de março de 2006.  
**(Doc. 16.5.36)**
- 16.5.37** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Paulo Sergio Castilho Preté, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 28 de junho de 2006.  
**(Doc. 16.5.37)**
- 16.5.38** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Daniela Manfrim de Oliveira, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 04 de agosto de 2006.  
**(Doc. 16.5.38)**
- 16.5.39** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Sergio de Paula Moura, junto ao programa de Pós-graduação em Química do IQ - USP realizada no dia 30 de outubro de 2006.  
**(Doc. 16.5.39)**
- 16.5.40** Membro titular (Orientador) da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pelo Pós-graduado Tony de Paiva Paulino, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 13 de novembro de 2006.  
**(Doc. 16.5.40)**
- 16.5.41** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizado pelo Pós-graduando Vicente de Paulo Martins, realizado no dia 14 de março de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: área de Biociência aplicada à Farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.  
**(Doc. 16.5.41)**
- 16.5.42** Membro suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Valeria Tudella Uyemura, realizado no dia 04 de maio de 2007, junto ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: área

de Biociência aplicada à Farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP.

**(Doc. 16.5.42)**

**16.5.43** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduada Thatyane Morimoto Nobre, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 28 de agosto de 2007.

**(Doc. 16.5.43)**

**16.5.44** Membro titular (Orientador) da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduada Carolina Fortes Rigos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 31 de agosto de 2007.

**(Doc. 16.5.44)**

**16.5.45** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pelo Pós-graduado Antonio Marcio Rodrigues, junto ao programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica da COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, que será realizada no dia 19 de Dezembro de 2007.

**(Doc. 16.5.45)**

**16.5.46** Membro Titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Emiliana Mandarano da Silva, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada em 25 de fevereiro de 2008.

**(Doc. 16.5.46)**

**16.5.47** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduada Sheila Gonçalves do Couto Carvalho, junto ao programa de Pós-graduação em Física Aplicada (Ciências), do Instituto de Física de São Carlos, IFSC, da Universidade de São Paulo, USP, SC, SP, realizada em 28 de Março de 2008.

**(Doc. 16.5.47)**

**16.5.48** Membro Titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Tatiana Lopes Ferreira, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada em 21 de maio de 2008.

**(Doc. 16.5.48)**

**16.5.49** Membro Titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Anaísa Fernandes Calgaro Helena, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada em 26 de maio de 2008.

**(Doc. 16.5.49)**

**16.5.50** Membro titular da Defesa de Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduanda Fernanda Rosa Alves, programa de Pós-graduação em Biofísica Molecular do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do Campus de São José do Rio Preto – UNESP realizada no dia 13 de junho de 2008.

**(Doc. 16.5.50)**

- 16.5.51** Membro titular (Orientador) da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Ana Maria Sper Simão, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 15 de julho de 2008.  
**(Doc. 16.5.51)**
- 16.5.52** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Luciana de Campos Leite, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 29 de agosto de 2008.  
**(Doc. 16.5.52)**
- 16.5.53** Membro Suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Janaina Silva de Freitas, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada em 30 de outubro de 2008.  
**(Doc. 16.5.53)**
- 16.5.54** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Cássia Alessandra Marquezin, junto ao programa de Pós-graduação em Física Aplicada à Medicina e Biologia do DFM da FFCLRP-USP realizada no dia 5 de dezembro de 2008.  
**(Doc. 16.5.54)**
- 16.5.55** Membro Suplente da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Leandro Ramos Souza Barbosa, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências do Instituto de Física da USP, São Paulo, realizada em 12 de dezembro de 2008.  
**(Doc. 16.5.55)**
- 16.5.56** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Roberta Regina Ruela de Souza, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 15 de dezembro de 2008.  
**(Doc. 16.5.56)**
- 16.5.57** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Elisângela Aparecida Aragão, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 19 de dezembro de 2008.  
**(Doc. 16.5.57)**
- 16.5.58** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduado Cleyton Crepaldi Domingues, junto ao programa de Pós-graduação em Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 23 de janeiro de 2009.  
**(Doc. 16.5.58)**
- 16.5.59** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduando Marcelo Bispo de Jesus, junto ao programa de Pós-graduação em

Biologia Funcional e Molecular – Área Bioquímica do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 12 de fevereiro de 2009.

**(Doc. 16.5.59)**

**16.5.60** Membro Titular (Orientador) da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Marcele Carolina Colhone, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada em 13 de fevereiro de 2009.

**(Doc. 16.5.60)**

**16.5.61** Membro suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduada Patrícia Pereira Macaroff, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 02 de abril de 2009.

**(Doc. 16.5.61)**

**16.5.62** Membro Titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduada Andreza Ribeiro Simioni, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 03 de abril de 2009.

**(Doc. 16.5.62)**

**16.5.63** Membro Titular da Defesa Pública da Tese de Doutorado, realizada pela Pós-graduada Mirian Ribeiro Moreira, junto ao programa de Pós-graduação em Ciências da Área de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP realizada em 30 de abril de 2009.

**(Doc. 16.5.63)**

**16.5.64** Membro Titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pelo Pós-graduado Carlos Alessandro Fuzo, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 07 de maio de 2009.

**(Doc. 16.5.64)**

**16.5.65** Membro Titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduada Ana Paula Ramos, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 28 de julho de 2009.

**(Doc. 16.5.65)**

**16.5.66** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduando Antonio Marcos Saraiva, junto ao programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular – Área de Genética de Microrganismos do Instituto de Biologia - UNICAMP realizada no dia 21 de setembro de 2009.

**(Doc. 16.5.66)**

**16.5.67** Membro Titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduada Luciana Sayuri Murakami, junto ao programa de Pós-graduação em Física Aplicada a Medicina e Biologia da FFCLRP - USP realizada no dia 29 de outubro de 2009.

**(Doc. 16.5.67)**

**16.5.68** Membro Titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pelo Pós-

graduando Jorge Ricardo Moreira Castro, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 16 de dezembro de 2009.

**(Doc. 16.5.68)**

**16.5.69** Membro Titular (Orientador) da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Rosângela de Carvalho Goulart, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 28 de fevereiro de 2010.

**(Doc. 16.5.69)**

**16.5.70** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizada pelo Pós-graduando Edson Crusca Junior, junto ao programa de Pós-graduação em Biotecnologia do Instituto de Química – UNESP – Campus de Araraquara, realizada no dia 24 de Fevereiro de 2010.

**(Doc. 16.5.70)**

**16.5.71** Membro Suplente da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Daniela Pereira Garçon, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 08 de abril de 2010.

**(Doc. 16.5.71)**

**16.5.72** Membro Titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pela Pós-graduanda Fernanda Zampieri Leandro, junto ao programa de Pós-graduação em Química da FFCLRP - USP realizada no dia 15 de dezembro de 2010.

**(Doc. 16.5.72)**

**16.5.73** Membro titular da Defesa da Tese de Doutorado, realizado pelo Pós-graduado Luis Fernando Reynes, junto ao programa de Pós-graduação em Física Aplicada, Física Molecular, do Instituto de Física de São Carlos, IFSC, da Universidade de São Paulo, USP, SC, SP, realizada em 29 de Março de 2011.

**(Doc. 16.5.73)**

## **16.6 Seleção, Concursos e/ou Contratação**

**16.6.1** Membro titular da Banca do Exame de Seleção/Classificação do Programa de Pós-Graduação em Química - Nível Mestrado e/ou Doutorado, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias:

- 16 e 17 de julho de 1996;

**(Doc. 16.6.1)**

- 3 e 04 de fevereiro de 1997.

**(Doc. 16.6.2)**

- 03 a 04 de fevereiro de 1998.

**(Doc. 16.6.3)**

- 20 a 22 de julho de 1999.

**(Doc. 16.6.4)**

- 13 a 14 de julho de 2000. **(Doc. 16.6.5)**
  - 18 a 20 de julho de 2001. **(Doc. 16.6.6)**
  - 26 a 28 de junho de 2002. **(Doc. 16.6.7)**
  - 8 de dezembro de 2003 **(Doc. 16.6.8)**
  - 25 de junho de 2005 **(Doc. 16.6.9)**
  - 03 de agosto de 2006 **(Doc. 16.6.10)**
  - 14 de dezembro de 2007 **(Doc. 16.6.11)**
  - 17 de dezembro de 2008 **(Doc. 16.6.11)**
  - 17 de julho de 2009 **(Doc. 16.6.11)**
  - 16 de agosto de 2010 **(Doc. 16.6.12)**
  - 8 de fevereiro de 2011 **(Doc. 16.6.11)**
- 16.6.2** Membro - Suplente da comissão de seleção de Processo Seletivo para a contratação de um docente na categoria de professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 27 a 29 de setembro de 1997. **(Doc. 16.6.13)**
- 16.6.3** Membro titular da Comissão julgadora do Exame de Seleção (1º semestre de 2000) do Programa de Pós - Graduação em Biologia Comparada - Nível Mestrado e Doutorado, do Departamento de Biologia da FFCLRP - USP, realizado no dia 14 de Dezembro de 1999. **(Doc. 16.6.14)**
- 16.6.4** Membro - Titular da Comissão Examinadora do Concurso Público de Títulos e provas para o Processo Seletivo para a contratação de um docente na categoria de professor Doutor de Bioquímica, referência MS-3, em regime de RDIDP, do Departamento de Bioquímica e Tecnologia Química do Instituto de Química da UNESP de Araraquara, realizado nos dias 03 a 05 de julho de 2001. **(Doc. 16.6.15)**
- 16.6.5** Membro - Titular (Presidente) da Comissão Examinadora do Processo Seletivo para a contratação de um docente na categoria de professor Doutor de Bioquímica, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP realizado nos dias 23 e 24 de janeiro de 2002. **(Doc. 16.6.16)**

- 16.6.6** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 17 e 18 de novembro de 2003.  
**(Doc. 16.6.17)**
- 16.6.7** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 17 e 19 de novembro de 2003.  
**(Doc. 16.6.18)**
- 16.6.8** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 20 a 21 de novembro de 2003.  
**(Doc. 16.6.19)**
- 16.6.9** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do Departamento de Física e Química da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP, realizado nos dias 26 a 28 de novembro de 2003.  
**(Doc. 16.6.20)**
- 16.6.10** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do Departamento de Física e Química da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - USP, realizado nos dias 1 a 4 de dezembro de 2003.  
**(Doc. 16.6.21)**
- 16.6.11** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 05 a 07 de maio de 2005.  
**(Doc. 16.6.22)**
- 16.6.12** Membro titular da Banca do Exame de Seleção do Programa de Pós - Graduação em Bioquímica, do Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, realizado nos dias 24 a 28 de maio de 2004.  
**(Doc. 16.6.23)**
- 16.6.13** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 23 a 27 de maio de 2005.  
**(Doc. 16.6.24)**
- 16.6.14** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Livre Docente, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 12 e 13 de setembro de 2005.  
**(Doc. 16.6.25)**
- 16.6.15** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor,

referência MS-3, em regime de RDIDP, do Instituto de Química (IQ) - USP, realizado nos dias 19 a 24 de setembro de 2005.

**(Doc. 16.6.26)**

**16.6.16** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 21 a 23 de novembro de 2005.

**(Doc. 16.6.27)**

**16.6.17** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, da Universidade Federal de São João Del Rei (Minas Gerais) - USP, realizado nos dias 22 a 25 de maio de 2006.

**(Doc. 16.6.28)**

**16.6.18** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Livre Docente, do Departamento de Cirurgia e Traumatismo Buco-Maxilo-Facial e Periodontia, da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - USP, realizado nos dias 1 e 2 de junho de 2006.

**(Doc. 16.6.29)**

**16.6.19** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP – UNICAMP), realizado nos dias 4 e 5 de dezembro de 2006.

**(Doc. 16.6.30)**

**16.6.20** Membro - Titular da comissão julgadora do Processo Seletivo para contratação de um Auxiliar de Ensino, referência MS-1, em regime de RTP, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP-USP), realizado nos dias 15 a 18 de janeiro de 2007.

**(Doc. 16.6.31)**

**16.6.21** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DFM da FFCLRP - USP, realizado nos dias 12 a 14 de dezembro de 2007.

**(Doc. 16.6.32)**

**16.6.22** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 17 a 20 de dezembro de 2007.

**(Doc. 16.6.33)**

**16.6.23** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias 25 a 29 de fevereiro de 2008.

**(Doc. 16.6.34)**

**16.6.15** Membro titular da Banca do Exame de Seleção do Programa de Pós-Graduação em Química da FFCLRP - USP, realizado nos dias 15 de janeiro

de 2008.

**(Doc. 16.6.35)**

**16.6.24** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, na Disciplina de Imunologia Básica, no Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, (FMRP) USP, realizado nos dias 28 e 29 de maio de 2008.

**(Doc. 16.6.36)**

**16.6.25** Membro – Suplente Comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, na Disciplina de Bioquímica Geral, no Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, (FMRP) USP, realizado nos dias 28 e 29 de maio de 2008.

**(Doc. 16.6.37)**

**16.6.26** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado de 11 a 14 de agosto de 2008.

**(Doc. 16.6.38)**

**16.6.27** Membro da comissão de Bolsa do programa de Pós-Graduação em Química do departamento de Química da FFCLRP - USP, no período de 22 de março de 2007 a 21 de setembro de 2011.

**(Doc. 16.6.39)**

**16.6.28** Membro - Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado em 19 a 21 de agosto de 2008.

**(Doc. 16.6.40)**

**16.6.29** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Livre Docente, do Departamento de Tecnologia, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jabotical - UNESP, realizado nos dias 26 e 27 de novembro de 2008.

**(Doc. 16.6.41)**

**16.6.30** Membro – Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado em agosto, 04 a 05 de maio de 2009.

**(Doc. 16.6.42)**

**16.6.31** Membro - Titular da comissão julgadora do do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP-USP), realizado nos dias 01 a 05 de julho de 2009.

**(Doc. 16.6.43)**

**16.6.32** Membro – Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor,

referência MS-3, em regime de RDIDP, do DQ da FFCLRP - USP, realizado nos dias de 29 a 31 de julho de 2009.

**(Doc. 16.6.44)**

**16.6.33** Membro – Titular da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, para o 3º Grau no Campis de Arapiraca da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), realizado nos dias de 24 a 29 de agosto de 2009.

**(Doc. 16.6.45)**

**16.6.34** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Livre Docente, do Departamento de Bioquímica e Imunologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, realizado nos dias 18 e 19 de fevereiro de 2010.

**(Doc. 16.6.46)**

**16.6.35** Membro - Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Livre Docente, do Departamento de Física, Bauru realizado nos dias 06 e 07 de Abril de 2010.

**(Doc. 16.6.47)**

**16.6.36** Membro – Suplente da comissão julgadora do Concurso de Professor Doutor, referência MS-3, em regime de RDIDP, do Departamento de tecnologia da FCAVJ-UNESP, Jaboticabal, realizado em agosto, 07 a 08 de junho de 2010.

**(Doc. 16.6.48)**

**16.6.37** Membro Titular da Banca de Arguição para ingresso no Programa de Pós-Graduação em Química, nível Doutorado, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, realizados nos seguintes  
- 27 de outubro de 2010;  
- 30 de novembro de 2010.

**(Doc. 16.6.49)**

## **CAPÍTULO 17**

### **17. MATERIAL DIDÁTICO ELABORADO**

#### **17.1 Apostilas**

**17.1.1** Apostila de *Cinética Enzimática* elaborada durante a participação no Programa de Iniciação ao Ensino Superior (PIES) com a colaboração Prof. Dr. José Carlos Say e Prof. Dr. Francisco de Assis Leone.

**(Doc. 17.1.1)**

**17.1.2** Apostila da Disciplina Bioquímica Experimental revisada em 2006 com a colaboração de todos os Docentes da Área de Bioquímica do DQ da FFCLRP-USP.

**(Doc. 17.1.2)**

**17.1.3** Apostila da Disciplina Química para Biologia (parte Experimental) revisada em 2007 com a colaboração de todos os Docentes da Área de Bioquímica do

DQ da FFCLRP-USP.

**(Doc. 17.1.3)**

**17.1.4** Apostila da Disciplina Química para Biologia (problemas teóricos) revisada em 2007 com a colaboração de todos os Docentes da Área de Bioquímica do DQ da FFCLRP-USP.

**(Doc. 17.1.4)**

## **17.2 Software**

**17.2.1** *ENZY PLOT: a microcomputer assisted program for teaching enzyme kinetics.* Leone F.A., Baranauskas J.A. and CIANCAGLINI P. (1995) **Biochemical Education** 23: 35-37.

**(Doc. 17.2.1)**

**17.2.2** AnimaBio: Programa de animação de membranas biológicas e Sistemas Biomiméticos. CIANCAGLINI P., de Paula E. and Borin I.A. (2011) Em fase final de teste.

**(Doc. 17.2.2)**

## **CAPÍTULO 18**

### **18. SOCIEDADES CIENTÍFICAS**

**18.1** Membro da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) Associado de 1987 a 1994 e como Membro Ordinário desde o ano de 1995.

**(Doc. 18.1)**

**18.2** Membro da Sociedade Italiana de Bioquímica (SIB) como membro Ordinário desde o ano de 1999.

**(Doc. 18.2)**

**18.3** Membro da Sociedade Brasileira de Biofísica (SBBf), e Membro da “International Union of Pure and Applied Biophysics”, como membro Ordinário desde o ano de 2007.

**(Doc. 18.3)**

**18.4** Membro da American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) desde o ano de 2011.

**(Doc. 18.4)**

## **CAPÍTULO 19**

### **19. DIGNIDADES UNIVERSITÁRIAS**

#### **19.1 Prêmios**

**19.1.1** Diploma de Honra ao Mérito conferido pelo Diretor da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos em sinal de reconhecimento pelos relevantes serviços prestados à unidade durante o ano de 1987.

**(Doc. 19.1.1)**

**19.1.2** Mérito Louis Pasteur conferido pela Associação Brasileira de Cirurgia Oral

(ABCO) e outras entidades em Caxambú – MG, durante o XXIX Congresso Sul Mineiro de Odontologia em 21 de setembro de 1996.

**(Doc. 19.1.2)**

**19.1.3** Prêmio de melhor trabalho concedido ao tema “**Kinetic analysis of substrate utilization by native and TNAP-, NPP1 or PHOSPHO-1 deficient matrix vesicles**” apresentado durante o **3<sup>th</sup> INTERNATIONAL WORKSHOP ON SPECTROSCOPY FOR BIOLOGY** em Maresias, SP, (Outubro de 2010).

**(Doc. 19.1.3)**

## **19.2 Distinções, Homenagens e/ou Agradecimentos**

**19.2.1** Professor homenageado pela 4ª Turma de odontólogos de janeiro de 1990 da Faculdade de Odontologia da Fundação Educacional de Barretos, SP.

**(Doc. 19.2.1)**

**19.2.2** Agradecimento pelo apoio e trabalho desenvolvido junto ao Dr. Eliseu Sicoli na elaboração do projeto de instalação do Curso de Odontologia na FIRP (Fundação de Ensino Riopretense) em São José do Rio Preto, SP durante o ano de 1993.

**(Doc. 19.2.2)**

**19.2.3** Certificado de Gratidão conferido pela Associação Brasileira de Cirurgia Oral (ABCO) e outras entidades em Caxambu – MG, durante o XXIX Congresso Sul Mineiro de Odontologia em 21 de setembro de 1996.

**(Doc. 19.2.3)**

**19.2.4** Nome da XXXI Turma de Química da FFCLRP, USP, formada em dezembro de 1997.

**(Doc. 19.2.4)**

**19.2.5** Patrono da XXXVI Turma de Química da FFCLRP, USP, formada em dezembro de 2002.

**(Doc. 19.2.5)**

**19.2.6** Nome da XXXVI Turma de Química da FFCLRP, USP, formada em dezembro de 2002.

**(Doc. 19.2.6)**

**19.2.7** Professor Homenageado da XXXIX Turma de Biologia da FFCLRP, USP, formada em dezembro de 2005.

**(Doc. 19.2.7)**

**19.2.8** Patrono da Iª Turma de Licenciatura Química da FFCLRP, USP, formada em dezembro de 2008.

**(Doc. 19.2.8)**

**19.2.9** Paraninfo da 44ª Turma de Química da FFCLRP, USP, formada em dezembro de 2010.

**(Doc. 19.2.9)**

## APENDICE: Estatística do Memorial

- ❖ Documentos catalogados: **1170**.
- ❖ Publicações Científicas em periódicos internacionais: **87**.
- ❖ Publicações de divulgação em periódicos nacionais: **12**.
- ❖ Capítulos de Livros: **2**
- ❖ Patentes solicitadas ao INPI: **3**.
- ❖ Resumos em congressos: **230**.
- ❖ Participações em Congressos e/ou Simpósios no:  
Exterior: **9**;  
Brasil: **83**.
- ❖ Seminários/Palestras proferidos: **52**.
- ❖ Organização de simpósio/congressos/cursos: **7**
- ❖ Orientações de Estudantes:  
Pós-Doutoramento: **4** concluído e **3** em andamento;  
Doutoramento: **8** concluídos e **4** em andamento;  
Mestrado: **9** concluídos e **1** em andamento;  
Monografias: **3** concluídas;  
Iniciação Científica: **30** concluídos e **5** em andamento;  
Programas de Monitoria (PAE): **24**.
- ❖ Recursos Financeiros obtidos exclusivamente para o meu laboratório com projetos de pesquisa individual, inclusive sub-projeto do Temático (US\$ para Real conversão fator 2):  
Pesquisa: **1.561.463,78 Reais**;  
Reserva técnica de bolsas de Pós-Graduação: **78.615,60 Reais**
- ❖ Recursos Financeiros obtidos para participação/organização de Congressos e/ou Estágios/Visitas: **123.117,44 Reais**
- ❖ Participações em Bancas/Concursos:  
Ingresso na Pós-Graduação (Mestrado e/ou Doutorado): **18**;  
Monografia:.....**8** Titular e **5** Suplente;  
Qualificação de Mestrado:.... **39** Titular e **22** Suplente;  
Qualificação de Doutorado:.. **34** Titular e **16** Suplente;  
Mestrado:.....**48** Titular e **29** Suplente;  
Doutorado:..... **51** Titular e **22** Suplente;  
Concursos:..... **21** Titular e **16** Suplente.

❖ **Citações:** <http://portal.isiknowledge.com> (pesquisa realizada em 06/09/2011)

Busca: **CIANCAGLINI, P.**

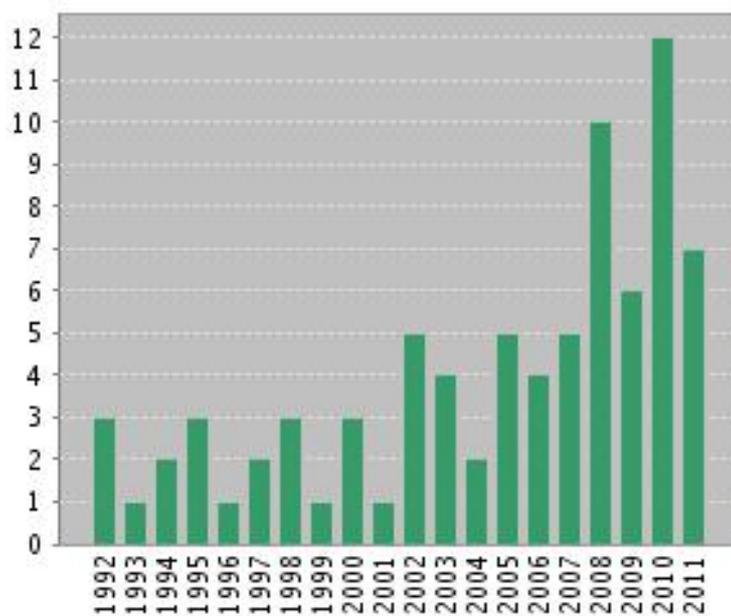
Resultados encontrados: **87**

Soma das citações: **639**

Média das citações por item: **7,34**

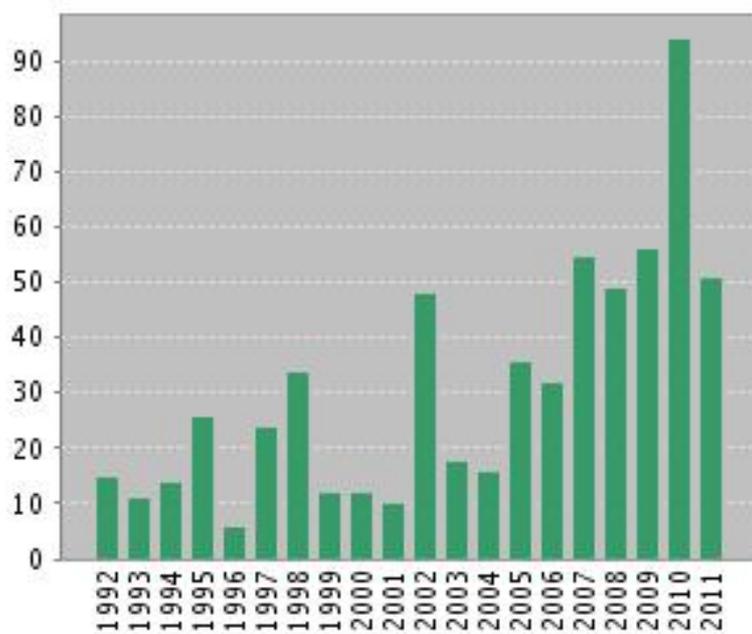
Índice H: **15**

### Published Items in Each Year



The latest 20 years are displayed.

### Citations in Each Year



The latest 20 years are displayed.