

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Engenharia Mecânica

MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS (MAA)

Prof. Dr.-Ing. Márcio Celso Fredel
EMC/CTC/UFSC

Documento submetido à Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a promoção de Professor Associado, classe D, para Professor Titular da Carreira do Magistério Superior, classe E, de acordo com a Resolução Normativa Nº 40/CUn-UFSC/2014, de 27/05/2014, e Portaria Nº 982/MEC/2013, de 03/10/2013.

Florianópolis
2015



Agradecimentos

À minha esposa Sandra e ao meu filho Thomas, pela inspiração e apoio incondicional.

À Universidade Federal de Santa Catarina, por proporcionar um ambiente desafiador e estimulante para o desenvolvimento profissional.

Aos colegas do Departamento de Engenharia Mecânica, pelo ambiente harmonioso e busca de excelência contínua.

À FAPESC, CNPq, CAPES, FINEP e demais órgãos de fomento e às empresas parceiras pelos desafios propostos e a viabilização das atividades de pesquisa e de extensão.

Aos parceiros nacionais e internacionais, pelo interesse e compartilhamento da experiência de pesquisa e inovação.

Aos essenciais alunos e demais colaboradores que participaram dos resultados apresentados neste Memorial.

Identificação

MÁRCIO CELSO FREDEL, brasileiro, nascido em 17 de maio de 1963 em Blumenau, SC. Filho de Ingo e Hella Fredel. Casado com Sandra C. C. Fredel, pai de Thomas Fredel, 13 anos.

CPF: 466.706.459-53

RG: 910.083 (SSP-SC)

SIAPE: 012845973

MASIS: 122356

Endereço Profissional: Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Engenharia Mecânica

Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos / CERMAT

www.cermat.ufsc.br

Campus Universitário - Trindade

88.040-900 – Florianópolis – SC

Tel.: (048) 3721- 4031

e-mail: m.fredel@ufsc.br

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6555250964161973>

Ingresso na UFSC: 10 de julho de 1998

Cargo Atual: Professor Associado IV

Linhas de Pesquisa: Cerâmicos, Síntese e Processamento de Materiais Particulados, Caracterização Microestrutural de Materiais, Comportamento Mecânico de Sólidos, Biomateriais, Interfaces, Acoplamento Térmico e Mecânico de Camadas, Materiais Compósitos para Fins Estruturais.

Conhecimento de Idiomas:

Português (língua materna),

Alemão (entende, lê, escreve e fala bem),

Inglês (entende, escreve, lê e fala bem).

Formação Acadêmica

Curso de Graduação

Curso: Engenharia Mecânica
Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina
Local: Florianópolis, SC
Período: 1981 – 1986

Menção obtida:

1º lugar do Curso de Engenharia Mecânica

1º lugar geral do CTC – 1986/1

Prêmio Metal Leve

Cursos de Pós-Graduação

Mestrado em Engenharia Mecânica (Conceito CAPES 7)

Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil
Título: Componentes de Alumínio Sinterizado: Tecnologia de Fabricação e Caracterização Mecânico-Microestrutural
Período: 1987 – 1990
Orientador: Prof. Dr.-Ing. Aloísio Nelmo Klein
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil

Doutorado em Engenharia

Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen, Alemanha
Institut fuer Gesteinshuettenkunde
Título: Oberflaechenenergie und mechanisches Verhalten potentieller bionerter Keramiken
Período: 1991 – 1995
Orientador: Prof. Dr. rer. nat. Rainer Telle
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil

Pós-Doutorado em Engenharia Mecânica

Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil
Título: Desenvolvimento de uma Metodologia de Caracterização do Comportamento Mecânico de Vidrados e Vitro-Cerâmicas visando estabelecer Correlações entre a Microestrutura e a Resistência ao Desgaste Abrasivo
Período: 1996 – 1997
Orientadores: Prof. Dr.-Ing. Aloísio N. Klein
Prof. Dr. Eng. Orestes E. Alarcon
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil

Resumo da produção acadêmica

Web of Science

Total de citações: 253; Total de trabalhos: 58; Data: 09/12/2014; Fator h =10

Scopus

Total de citações: 282; Total de trabalhos: 51; Data: 13/01/2015; Fator h = 12

Google Scholar

Total de citações: 514; Total de trabalhos: 108; Data: 13/01/2015; Fator h = 14

Research Gate

Total de citações: 146; Total de trabalhos: 56; Data: 26/01/2015; Escore = 25/53.7

Publicações vistas e downloads full-text : 4k e 1.067

Produção bibliográfica	
Artigos completos publicados em periódico	57
Livros publicados	1
Capítulos de livros publicados	7
Trabalhos publicados em anais de eventos	136
Produção técnica	
Produtos Tecnológicos	8
Trabalhos Técnicos	2
Patentes e Registros	
Patentes	9
Orientações Concluídas	
Orientações de Doutorado	8
Orientações de Mestrado	28
Supervisão de Pós-Doutorado	3
Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação	49
Orientações de Estágios Supervisionados	55
Orientações de Monitorias	30
Orientações de Iniciação Científica	30
Eventos Científicos	
Organização de eventos	10
Participação em eventos	31
Participação em bancas	
Banca de Conclusão de Doutorado	19
Banca de Conclusão de Mestrado	49
Banca de Qualificação de Doutorado	27
Banca de Projeto de Mestrado	65
Banca de Trabalho de Conclusão de Curso	61
Banca de Concurso Público	6

De acordo com CV Lattes disponível em <http://lattes.cnpq.br/6555250964161973>, cujos documentos comprobatórios estarão à disposição da Comissão Avaliadora.

SUMÁRIO

Identificação	5
Formação Acadêmica	6
Resumo da produção acadêmica	7
1. INTRODUÇÃO	9
2. FORMAÇÃO ACADÊMICA	11
2.1 Graduação.....	11
2.2 Mestrado	12
2.3 Doutorado.....	13
2.4 Pós-doutorado	15
3. ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO	16
3.1 Ensino de Graduação na UFSC.....	18
3.2 Ensino de Pós-graduação na UFSC.....	21
3.3 Orientações.....	23
3.3.1 Orientações de Doutorado	24
3.3.2 Orientações de Mestrado	25
3.3.3 Supervisão de Pós-Doutorado	25
3.3.4 Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).....	26
3.3.5 Orientações de Estágios Curriculares	27
3.3.6 Orientações de Trabalhos de Iniciação Científica.....	28
3.3.7 Orientações de Monitoria	28
4. ATIVIDADES DE PRODUÇÃO INTELECTUAL	29
4.1 Publicações	29
4.2 Projetos de Pesquisa.....	35
4.3 Patentes nacionais e internacionais	50
4.4 Produtos Tecnológicos.....	54
4.5 Diretórios de grupos de pesquisa – CNPq	55
5. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	56
5.1 Atividades de docência	56
5.2 Projetos de extensão	56
5.3 Organização de Eventos Científicos.....	60
5.4 Revisão de Artigos Científicos.....	60
5.5 Consultor (<i>Ad Hoc</i>).....	61
6. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS E EVENTOS	62
6.1 Participação em Bancas	62
6.2 Participação em Eventos.....	62
7. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS	65
7.1 Departamento de Engenharia Mecânica.....	65
7.2 Supervisão de Laboratórios	65
7.3 Comissões, Câmaras e Colegiados	69
8. PARCERIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS	71
9. PROGRESSÕES ANTERIORES	86
10. PRÊMIOS E HOMENAGENS	87
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
APÊNDICES	90

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Memorial de Atividades Acadêmicas, doravante designado de "Memorial", e está de acordo com a Resolução Normativa nº 40/CUN/2014, como uma das exigências à promoção de professores à classe E, denominada de Professor Titular da Carreira do Magistério das Instituições Federais de Ensino. Seguindo as instruções constantes nesta Resolução, o documento foi elaborado evidenciando ações e méritos acadêmicos ao longo da trajetória do docente, demonstrando sua dedicação ao ensino, à pesquisa, à extensão, à inovação tecnológica e à administração universitária. Para facilitar sua leitura e interpretação, o Memorial foi dividido em duas partes, sendo uma primeira descritiva, e a segunda contendo o detalhamento das principais atividades realizadas, dividida em apêndices.

Na primeira parte do Memorial descrevo as atividades acadêmicas realizadas que considero como sendo as mais significativas na minha carreira, do ingresso no curso de Engenharia Mecânica da UFSC, em 1981, até o presente momento. Início o Memorial com minha identificação e um resumo da produção acadêmica. Em seguida, relato os principais dados da minha formação acadêmica, tanto em nível de graduação como de pós-graduação. Na sequência, exponho as atividades de ensino e orientação realizadas, em nível de graduação e pós-graduação. No capítulo seguinte, descrevo as principais atividades de produção intelectual nas quais atuei, como publicações de livro, capítulos de livro, artigos científicos, projetos de pesquisa, patentes, e demais atividades correlatas.

À continuação, destaco as atividades de extensão mais relevantes nas quais atuei, como os projetos de extensão que coordenei ou dos quais participei, e o papel de revisor de artigos e consultor *ad hoc* de agências de fomento. Dadas a suas especificidades, destaco na sequência minhas participações em bancas de diversas naturezas e em eventos científicos.

Em seguida, elenco as atividades administrativas mais importantes que desempenhei ao longo dos 16 anos de UFSC, como na Subchefia do Departamento de Engenharia Mecânica, na supervisão e estruturação de laboratórios de ensino e pesquisa, e na elaboração e atualização das grades curriculares do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais e do Curso de Engenharia Mecânica, assim como demais participações em colegiados, câmaras, comissões. No capítulo seguinte apresento as parcerias nacionais e internacionais estabelecidas ao longo dos anos, com empresas e instituições que, em minha opinião, são fundamentais para gerar novos desafios e avanços.

Concluindo, apresento brevemente dados sobre progressões anteriores, prêmios e homenagens recebidas, e as minhas considerações finais acerca da trajetória acadêmica na Universidade Federal de Santa Catarina e aspirações futuras.

Na segunda parte do Memorial, exponho uma lista detalhada das atividades realizadas, organizada na forma de 6 apêndices. Além dos detalhamentos relativos ao conjunto do ensino e orientações realizadas, reúno aqueles associados às atividades de Produção Intelectual e de Extensão, seja na forma de artigos, páginas de rosto ou acessos aos sites

específicos, bem como outras informações selecionadas relativas à minha trajetória acadêmica elencadas anteriormente neste documento.

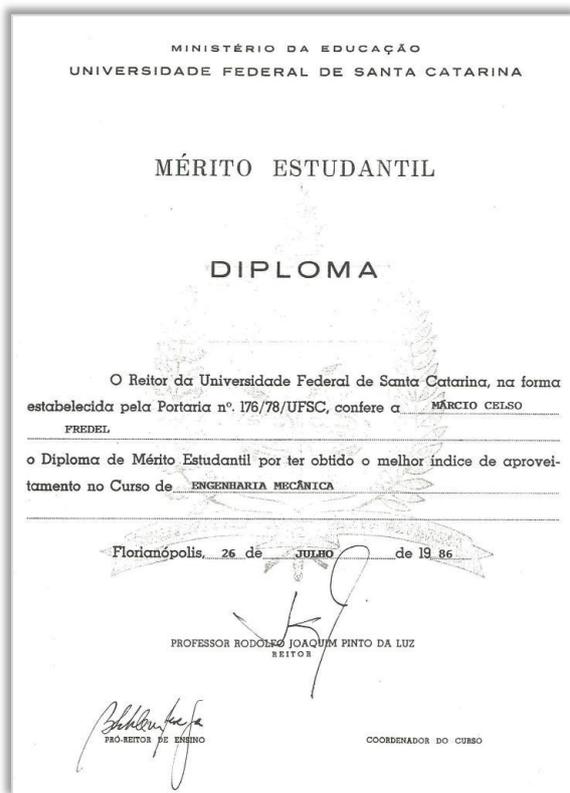
Os documentos comprobatórios das atividades descritas neste Memorial estarão disponíveis à banca examinadora, no dia da apresentação, nos processos de progressão funcional e afins.

O presente Memorial de minha carreira acadêmica tem, portanto, a finalidade de demonstrar à qualificada banca de avaliação o meu desempenho acadêmico e comprometimento continuado para com a Universidade Federal de Santa Catarina e, assim, pleitear a ascensão à classe de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior.

2. FORMAÇÃO ACADÊMICA

2.1 Graduação

Ingressei no curso de Engenharia Mecânica da UFSC em 1981 e coleei grau em 1986, após 10 semestres de curso, os quais foram conduzidos com extrema dedicação e paixão. Considero ter tido um desempenho acadêmico muito bom, com direito à medalha de melhor desempenho acadêmico do curso de Eng. Mecânica e, inclusive, homenagem especial pelo Centro Tecnológico pelo melhor desempenho entre todos os 180 formandos do Centro de 1986/1. Posteriormente, fui informado por colegas e alunos que, em uma coleta dos melhores desempenhos acadêmicos da UFSC, meu nome consta como integrante da lista dos 12 melhores índices gerais de todos os tempos, sendo o 4º melhor da história da Eng. Mecânica (publicado no Diário Catarinense de 18 de setembro de 1994, a seguir no texto).



Durante o curso me dediquei ao exercício de monitorias de Mecânica dos Sólidos durante 2 semestres (Prof. Arcanjo Lenzi), à atuação como bolsista de Iniciação Científica (CNPq) na área de desenvolvimento de software para a Seleção de Mancais Hidrodinâmicos (Prof. Raul Guinther, *in memoriam*) e à organização de diversas atividades extracurriculares, como cursos e visitas técnicas a inúmeras instalações de empresas dos mais diversos portes, como Ford do Brasil, Heller Máquinas Operatrizes Ind. Com. Ltda., Mecânica Pesada, Mitutoyo, CSN, Bosch Ltda., várias usinas hidrelétricas, dentre inúmeras outras indústrias, com intuito de complementar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula.

Como atividade curricular do curso, realizei estágio em uma empresa governamental (à época denominada SEBRAE-SC) focada na regulação, monitoramento e diversificação da matriz energética, buscando alternativas para redução do consumo de pico nas indústrias. Tais atividades foram importantes tanto na minha formação profissional como na decisão da continuidade após a conclusão do curso. O envolvimento com atividades de pesquisa, assim como a prévia inclinação ao magistério como bolsista IC e monitor influenciaram minha opção de permanecer na área acadêmica.

2.2 Mestrado

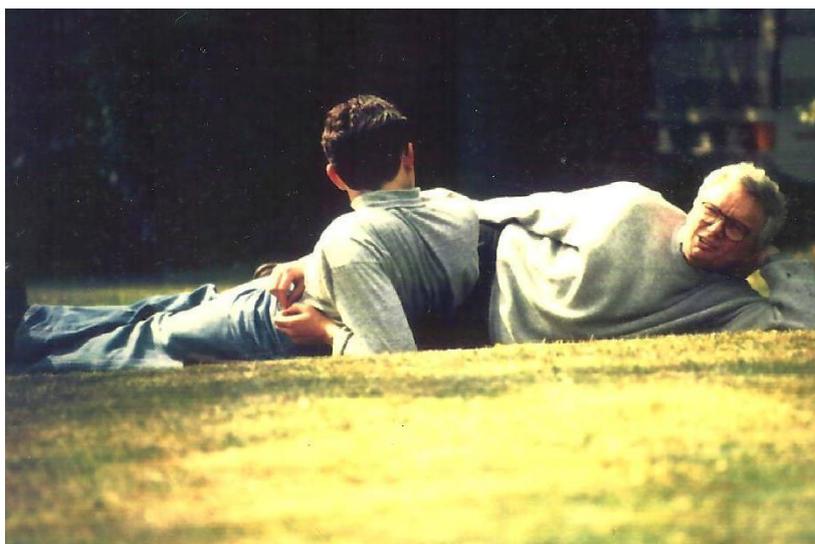
Como uma consequência natural do meu interesse pela pesquisa desenvolvida a partir da prática da monitoria em Mecânica dos Sólidos, mas igualmente pelo incentivo do Prof. Arcanjo Lenzi do Laboratório de Vibrações e Acústica da UFSC em ir além da monitoria, me inserindo na parte instrumental da área, bem como a bolsa de iniciação científica, me identifiquei com a proposta de trabalho do Prof. Aloísio Nelmo Klein, que à época reestruturava a área de Materiais de Construção Mecânica no Depto. de Engenharia Mecânica da UFSC. Introduzindo várias novidades associadas à Tecnologia do Pó, temática que desenvolveu no seu doutoramento em Karlsruhe-Alemanha, os elementos associados a esta tecnologia imediatamente fixaram minha atenção aos potenciais do laboratório, o qual, antes mesmo do ingresso oficial na pós-graduação, passei a frequentar como assistente de pesquisa. No ano de 1986, fui aceito em 1º lugar no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, coordenado pelo Prof. Arno Blass, recebendo uma bolsa do CNEN. Sob a orientação do Prof. Aloísio N. Klein, desenvolvemos uma metodologia de projeto voltada à difícil tarefa de produzir componentes de alumínio sinterizado, de grande interesse devido aos aspectos vantajosos dinâmicos passíveis de uso em vários componentes em compressores herméticos.

Neste período, outro profissional especialista em microestrutura de alumínio, Dr. Orestes E. Alarcon, passou a integrar o grupo de pesquisas do LABMAT, tendo se tornado um coorientador bastante entusiasta e facilitador em termos de contatos com outros centros de pesquisa, notadamente Unicamp e IPEN, e assim foi possível introduzir no trabalho diversas técnicas experimentais ainda ausentes na UFSC. Processos de compactação e lubrificação, mecanismos de sinterização, óxidos, atrição mecânica, energia superficial e caracterização mecânica e microestrutural foram temas de discussão e aprendizado contínuos e intensos com os pesquisadores do LABMAT ao longo de três anos. Foi um período de grande envolvimento profissional no quesito universidade-empresa, e que culminou com a defesa da dissertação de mestrado intitulada “Componentes de Alumínio Sinterizado: Tecnologia de Fabricação e Caracterização Mecânico-Microestrutural”, em 1990, que contou com a presença de um pesquisador de ponta do setor industrial, Dr. Gustavo Ferran, que enalteceu a obra, afirmando que um pequeno acréscimo de investigação e, em especial, de interpretação dos mecanismos o tornaria habilitado a concorrer a um trabalho de doutorado. A esta altura dos acontecimentos, desenvolver um doutorado já era uma decisão irrevogável para mim.

2.3 Doutorado

Em função das excelentes oportunidades de pesquisa no Laboratório de Materiais – LABMAT - do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, em parceria com o setor industrial, em especial, o avanço para um doutorado foi algo contínuo e inevitável. Continuei assim minha qualificação na área de formação do mestrado, como bolsista do Programa de Pós-graduação em Eng. Mecânica, sob orientação do Prof. Aloísio N. Klein. Inicialmente cursei três disciplinas em nível de doutorado, ainda na fase final de elaboração do mestrado. Entretanto, com o interesse e incentivo por parte do Prof. Aloísio N. Klein e com a possibilidade de atuar em uma nova área de interesse estratégico brasileiro e, em especial, do Depto. de Eng. Mecânica da UFSC, na área de BIOMATERIAIS, devido à falta de infraestrutura adequada para pesquisas nesta área, decidi por concorrer para realização integral do doutorado no exterior (Alemanha). Após desligar-me oficialmente do POSMEC como bolsista de pós-graduação fui aprovado simultaneamente por dois órgãos de fomento, a saber, CNPq e DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst), tendo optado pelo primeiro. Com o aceite na RWTH-Aachen (Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen), tive direito à bolsa de estudos no idioma alemão por 4 meses no Goethe Institut em Freiburg/Alemanha (um reforço para meu segundo idioma materno), financiado pelo DAAD.

Após aprovação no PNDS (prova eliminatória de conhecimento e domínio do idioma alemão), iniciei meus trabalhos de doutoramento sob a orientação do Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Ondracek, renomado pesquisador da área e que imediatamente me conduziu a participar de inúmeras atividades de pesquisa e ensino em seu Instituto (Gesteinshuettenkunde, Mauerstr.5) onde permaneci por 4,5 anos.



Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Ondracek (*in memoriam*) e eu em intervalo de Congresso em 1994.

Ao longo do período em Aachen, tive a oportunidade de participar de um *Graduierten-Kolleg Biomaterialien* (Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas em Biomateriais), compartilhando das atividades de pesquisa com profissionais da Medicina, Odontologia, Biologia e Química envolvidos no tema central de pesquisa: "Graduiertenkolleg Biomaterialien: Verbundwerkstoffe im Anwendungsbereich Medizin". Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), RWTH Aachen und Universitäts-klinikum Essen. Sprecher: G. Ondracek, Stellv. K.M. Stürmer. Bewilligung 1991, Abschluss 1996. (Traduzido para: "Grupo de Estudos e Pesquisas em Biomateriais: Materiais Compósitos para Aplicação na Medicina". Patrocinado pelo DFG, RWTH Aachen e Hospital Universitário de Essen. Coordenadores: G. Ondracek (meu Orientador de doutorado); Vice: K.M. Stuermer. Aprovação: 1991. Finalizado: 1996).

Embora o complexo Biomateriais como um todo fosse objeto de pesquisa do Núcleo Interdisciplinar, sendo desenvolvidas pesquisas inéditas em várias frentes com um grupo significativo de trabalhos simultâneos, eu atuei em um tema extremamente focado na interface biomaterial e tecido ósseo, ficando ao meu encargo o estudo das relações de energia superficial entre biomateriais cerâmicos e tecidos. Adicionalmente, em virtude de minha trajetória acadêmica anterior, não pude deixar de atuar também na análise do comportamento mecânico dos biomateriais produzidos, considerados extremamente frágeis e de baixa confiabilidade estrutural. Com a tese pronta para entregar ao orientador, um acidente automobilístico em maio de 1995 vitimou o Prof. G. Ondracek. Imediatamente, o novo Diretor do Instituto, Prof. Dr. rer. nat. Rainer Telle aceitou assumir a orientação do trabalho, embora isto tenha conduzido a um atraso em cerca de 6 meses até sua efetiva defesa. Assim, a tese de doutoramento obteve o título "Oberflächenenergie und mechanisches Verhalten potentieller bioinertter Keramiken" (Energia de superfície e comportamento mecânico de potenciais cerâmicas bioinertes), tendo eu obtido nota máxima (1,0).



2.4 Pós-doutorado

Ainda durante a realização do meu trabalho de doutorado, recebi um convite dos professores da UFSC para desenvolver pesquisas em nível de pós-doutorado (bolsa CNPq) na área de materiais cerâmicos, à época em efervescência em Santa Catarina devido a uma inovadora *joint-venturi* entre a UFSC e o SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial; criando um ambiente fortemente vinculado ao setor industrial da cerâmica de revestimento (CTC – Centro de Tecnologia Cerâmica em Criciúma/SC, distante 200 km da capital catarinense). Como a base das atividades do Pós-Doutorado foi em Florianópolis, tive a oportunidade, para mim indissociável, de participar das atividades de ensino no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia Materiais, compartilhando a disciplina de Comportamento Mecânico dos Materiais com o Prof. Orestes Alarcon.

Sob o título “Desenvolvimento de uma Metodologia de Caracterização do Comportamento Mecânico de Vidrados e Vitro-Cerâmicas visando estabelecer Correlações entre a Microestrutura e a Resistência ao Desgaste Abrasivo” e com orientação de Prof. Dr.-Ing. Aloísio N. Klein e Prof. Dr. Eng. Orestes E. Alarcon, os temas pesquisados foram:

1. Estudo do mecanismo de desgaste abrasivo em materiais vitro-cerâmicos visando estabelecer uma correlação entre microestrutura e resistência ao desgaste, e estender/consolidar a aplicabilidade do índice de fragilidade dinâmico a sistemas submetidos a esforços abrasivos.
2. Influência da adição de partículas endurecedoras na cinética de sinterização de materiais vítreos.
3. Estudo da viabilidade técnica e econômica de obtenção de vitro-cerâmicas a partir de cinzas volantes.

3. ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO

Com a conclusão do doutorado em uma área estratégica e na qual havia carência de professores na Engenharia Mecânica da UFSC (em especial, para os alunos do próprio curso de Engenharia Mecânica), mas também já se antecipando à possível criação de um futuro novo curso de Engenharia de Materiais, em fins de 1997 abriu-se a possibilidade de realização de um concurso para professor na área de “Processamento e Comportamento Mecânico de Materiais Cerâmicos” no Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC.

O concurso ocorreu em abril de 1998 e tendo sido aprovado em primeiro lugar, minha contratação como professor adjunto do EMC ocorreu em 10 de julho de 1998, onde permaneço lotado como professor de dedicação exclusiva (DE) desde então. Minha inclinação por atividades de ensino e pesquisa sempre estiveram presentes e, ao ingressar na carreira acadêmica, eu já havia exercido um preparo formal para atividades didáticas durante o período de Recém-Doutor, ministrando conteúdos da Pós-graduação, o que facilitou minha tarefa neste início de carreira.

Como professor do Departamento de Engenharia Mecânica, iniciei ministrando uma disciplina criada com base na minha formação (vide Portaria 93/PREG/98), entre outras designadas para a área de Materiais, com ênfase em Cerâmicos, para o curso de Eng. Mecânica, carente de informações a respeito deste “novo material”.

Apesar das dificuldades iniciais inerentes às atividades didáticas, almejei sempre um alto nível de qualidade, buscando novas formas de transmitir os conhecimentos aos alunos, sendo através da inserção de atividades experimentais ou de provas com elevado grau de exigência. Desta combinação, associada à continuada preparação de material de apoio, surgiram bons resultados que me incentivaram a permanecer inovando em sala de aula. Com a criação do curso de graduação em Engenharia de Materiais em março de 1999, novos e constantes desafios surgiram (vide Portaria 103/PREG/98). Inicialmente pensado em ser organizado no formato tradicional de ensino, a estrutura do curso acabou evoluindo para um esquema diferenciado em toda a UFSC, conhecido como curso cooperativo.

Já em 2002, a semestralidade foi alterada para trimestralidade, com mudança do ambiente acadêmico para industrial previstos a cada 3 meses para todos os alunos a partir da 4ª fase acadêmica. Isto gerou a necessidade de um completo remanejamento e reescalonamento das atividades do corpo docente, fazendo com que vários conteúdos fossem recombinaos e redistribuídos entre os professores. Assim, de certa forma trabalhosa, porém ao mesmo tempo extremamente motivadora, tive a oportunidade de trabalhar os mais diversos conteúdos em Ciência e Engenharia de Materiais previstos em livros fundamentais da área, como W. Callister e J. Shackelford, entre vários outros. A interação com os colegas e com os alunos foi intensa, levando a uma sinergia que rapidamente tornou o curso um sucesso em termos de público-alvo (estudantes de bom índice nos vestibulares) e, conseqüentemente, nos futuros resultados do ENADE (nota máxima já em 2005).

<http://antiga.ufsc.br/agecom/index.php?secao=arg&id=4216> :

“A UFSC obteve a nota máxima em sete cursos de graduação que participaram do Enade 2005 (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes). Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Materiais, Engenharia de Produção Civil, Engenharia de Produção Elétrica e Engenharia de Produção Mecânica, todos ligados ao Centro Tecnológico, obtiveram conceito cinco. Outros oito cursos entre os 24 avaliados na UFSC receberam o conceito quatro.”

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
Campus Universitário - Trindade - 88.040-900
Florianópolis - SC - Brasil
FONE: (048) 231 - 9276 / FAX + 55 048 231 - 9987
E-MAIL - faruk@preg.ufsc.br

Florianópolis, 02 de setembro de 1998 PORTARIA Nº 43 /PREG/98

O Pró-Reitor de Ensino de Graduação, em exercício, da Universidade Federal de Santa Catarina, usando da competência que lhe foi delegada pela Portaria nº 649/GR/96 de 20/05/96, e considerando o que consta no Processo nº 032150/96-14,

RESOLVE:

Art. 1º - Criar a disciplina EMC 5205 - Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento - 54 horas-aula.

Art. 2º - Incluir no rol das disciplinas optativas, Área de Fabricação, do currículo do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, a disciplina EMC 5205 - Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento - 54 horas-aula, pré-requisito EMC 5102.

Art. 3º - Esta portaria entra em vigor no 2º período letivo de 1998.

Faruk Nome
Faruk José Nome Aguilera

Emc5-98.doc FA/ebs

*Visto
10/9/98
MJA
Informar Prof. M. Friedel.*

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Florianópolis, 21 de setembro de 1998. PORTARIA nº 103/PREG/98.

O Pró-Reitor de Ensino de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, usando da competência que lhe foi delegada pela Portaria nº 0649/GR/96 de 20.05.96,

RESOLVE:

Art. 1º - DESIGNAR os Professores RENÉ BALDUINO SANDER, GERSON RENZETTI OURIQUES, JOSÉ ISIDORO AVELAR MAGALHÃES, NELSON CANZIAN DA SILVA e ÁBIO VALERIANO DE ANDRADE PINTO do Departamento de Física/CFM e ALOÍSIO NELMO KLEIN, ORESTES ESTEVAN ALARCON e MÁRCIO CELSO FRIEDEL do Departamento de Engenharia Mecânica/CTC para sob a presidência do primeiro, adequar as recomendações sugeridas pelo Departamento de Física/CFM à estrutura curricular proposta pela comissão responsável pela implantação do Curso de Engenharia de Materiais/CTC, num prazo de 15 (quinze dias).

Art. 2º - A partir desta data fica revogada a Portaria nº 092/PREG/98.

Faruk Nome
Prof. Faruk José Nome Aguilera

Campus Universitário - Trindade - 88.040-900 Florianópolis - SC - Brasil FONE: (048) 331 - 9276
FAX + 55 048 331 - 9987 e-mail: faruk@reitoria.ufsc.br

Com relação ao meu desempenho como professor, avalio apresentar um perfil motivador e dedicado aos alunos, uma vez que em sete ocasiões fui escolhido como professor homenageado, patrono ou nome de turma dos formandos em Engenharia de Materiais, curso ao qual me dediquei de forma intensa, embora não exclusiva ao longo dos primeiros 10 anos da carreira. Posteriormente, a partir de 2008, retornei a ministrar aulas ao curso de Engenharia Mecânica – Nível graduação, com uma disciplina obrigatória de Laboratório de Propriedades Mecânicas (EMC 5110) para alunos do próprio curso e da Eng. de Produção Mecânica. Em termos de pós-graduação, igualmente, ministrei diversos conteúdos, embora sempre focados em Fundamentos de Ciência e Engenharia de Materiais, Sinterização, Comportamento Mecânico de Sólidos e, de forma mais especializada, em Biomateriais.

3.1 Ensino de Graduação na UFSC

Desde minha contratação até o momento, participei da estruturação e ministração de nove disciplinas de graduação, tanto para alunos do curso de Engenharia Mecânica e Produção Mecânica quanto para alunos de Engenharia de Materiais, sendo oito disciplinas obrigatórias e uma optativa.

Os motivos para a existência de um quadro tão amplo e, frequentemente, de curta duração do tempo de ministração das disciplinas apresentado, devem-se basicamente ao processo de alteração do sistema tradicional para o cooperativo, introduzido de forma inédita na UFSC em 2001 no âmbito do curso de Engenharia de Materiais. Após o meu ingresso como docente da UFSC, mantive forte atuação junto à coordenação dos dois cursos, como membro do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais já a partir de 25/05/98, e atuando, praticamente, em todos os demais períodos e, mais esporadicamente, no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica. Entretanto, em ambos, participei ativamente nas suas reestruturações curriculares, pois considero a grade curricular um pilar central na formação de um excelente engenheiro.

Estas mudanças implicaram em uma modificação de calendário acadêmico, dos conteúdos específicos a serem ministrados ao longo das diversas fases acadêmicas, e, frequentemente, em sobreposição dos períodos, que resultaram na necessidade do engajamento de vários professores ofertando conteúdos diversos por períodos relativamente curtos, gerando um esforço adicional em termos de dedicação profissional para o sucesso da forma de ensino. Assim, ministrei várias disciplinas ao longo dos anos, com diferentes conteúdos e períodos de duração.

Na sequência, segue uma rápida descrição das disciplinas de graduação ministradas, com sua designação, período, carga horária semanal e conteúdos apresentados.

Disciplina: EMC 5205 - Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento

Período ministrado: de 1998-2 até 2001-1

Carga horária semanal: 3 horas

Descrição: Disciplina optativa ofertada aos alunos de Engenharia Mecânica. Disponibilizar ao aluno conhecimentos científicos e tecnológicos que possibilitem compreender a fundamentação, contexto, aplicações e limitações de materiais cerâmicos tradicionais e de alto desempenho. Noções sobre os fenômenos físicos e químicos necessários à formulação, processamento, caracterização e avaliação de propriedades dos materiais cerâmicos, ampliando e complementando o aprendizado teórico anterior obtido no curso de Materiais de Construção Mecânica. Seleção de materiais e critérios de aplicação. Aula prática: colagem de barbotina.

Disciplina: EMC 5101 - Materiais de Construção Mecânica I

Período ministrado: de 1998-2 até 2006-1

Carga horária semanal: 3 horas

Descrição: Disciplina obrigatória fundamental da área de Materiais de Construção Mecânica para alunos de Eng. Mecânica e Eng. de Produção Mecânica. Focada na correlação microestrutura, propriedades e processamento, visa contextualizar o ensino de materiais como ferramenta importante na seleção e projeto de componentes e sistemas mecânicos, em especial. Ligações químicas. Estruturas cristalinas dos materiais metálicos. Diagramas de fase binários Fe-C e outros. Difusão. Propriedades elásticas dos metais. Discordâncias e deformação plástica dos metais. Comportamento mecânico dos metais Encruamento e recristalização. Tratamentos térmicos. Características dos aços inoxidáveis, ligas de cobre, alumínio, magnésio e titânio.

Disciplina: EMC 5103 - Materiais de Construção Mecânica III

(Compartilhada com Prof. Paulo Wendhausen/EMC)

Período ministrado: 2000-2

Carga horária semanal: 6 horas

Descrição: Disciplina obrigatória do Curso de Eng. de Materiais. Diagramas de Fase. Difusão. Defeitos. Transformações de Fase. Processamento Térmico. Discordâncias e Mecanismos de Endurecimento. Análise Microestrutural. Falhas. Tratamentos Termoquímicos. Ligas metálicas I e II. Tratamentos térmicos. Ensaio mecânicos e Tratamentos termoquímicos combinados.

Disciplina: EMC 5753 – Seminários III

Período ministrado: 2000-2

Carga horária semanal: 2 horas

Descrição: Disciplina obrigatória do Curso de Eng. de Materiais. Preparar roteiro para avaliar a inserção de empresas de diversos setores produtivos no seu respectivo mercado através da análise do produto selecionado, com ênfase no processo produtivo, técnicas alternativas e concorrência, market sharing, histórico da empresa e perspectivas futuras. Os alunos deverão formar grupos e selecionar uma empresa da lista apresentada, a qual deverá ser visitada em conjunto ao longo do semestre. Serão realizadas apresentações sobre o levantamento feito na literatura e meios de comunicação em geral sobre cada empresa a visitar. Após a visita, deverá ser elaborado um relatório técnico com o aprofundamento da discussão e incorporação das informações adquiridas *in loco*. Uma apresentação deverá ser preparada, a qual será oral e por equipe. Com a adoção do novo currículo do curso (trimestralidade e inserção de 6 estágios obrigatórios), a disciplina não foi mais ofertada.

Disciplina: EMC 5734 – Caracterização de Materiais 4 (a partir de 09-1 denominada Propriedades Mecânicas)

Período ministrado: 2001-1 até atual

Carga horária semanal: 2 horas

Descrição: A disciplina obrigatória é uma disciplina fundamental do currículo de Engenharia de Materiais e vem sendo ministrada desde a criação do curso inicial da UFSC. Com a disciplina objetiva-se fornecer aos alunos de fases intermediárias de Engenharia Materiais a

fixação dos fundamentos acerca do comportamento mecânico de sólidos, equipamentos e dispositivos necessários para sua determinação, bem como sua seleção mais adequada para cada tipo de característica mecânica a ser mensurada. Disponibilizar ao aluno um maior contato com os instrumentos de medição e com diversos equipamentos da área de sólidos e materiais. Permitir um contato direto com os fenômenos físicos, complementando o aprendizado teórico de disciplina conexas, como Mecânica dos Sólidos, Mecanismos de Deformação e Fratura, e Métodos Estatísticos para Eng. de Materiais.

Disciplina: EMC 5712 – Fundamentos de Engenharia de Materiais 2

Período ministrado: 2002-2 até 2002-3

Carga horária semanal: 2 horas

Descrição: Trata-se de uma disciplina obrigatória criada para o novo currículo de Engenharia de Materiais, que tem por objetivo desenvolver a capacidade dos alunos em início de curso com as estruturas cristalinas e não-cristalinas (conceitos básicos); densidade linear e planar; estruturas cristalinas de cerâmicas e não-cristalinas. Defeitos pontuais e difusão: Lacunas, intersticiais, impurezas, difusão em sólidos. 1ª Lei de Fick, mecanismos de difusão em cristais covalentes, metálicos, iônicos e polímeros. 2ª Lei de Fick. Defeitos: linear, planar e volumétrico. Escorregamento e deformação plástica, discordâncias, discordâncias em cristais iônicos e covalentes; contornos de grão, outros defeitos planares, defeitos volumétricos; interfaces.

Disciplina: EMC 5733 – Caracterização de Materiais 3

Período ministrado: 2001-3.

Carga horária semanal: 2 horas

Descrição: A disciplina em questão foi criada para fornecer aos alunos de Engenharia de Materiais uma conexão imediata dos princípios e equipamentos para análise térmica com conhecimentos apresentados ao longo do início do curso, motivando-os com a prática em técnicas de caracterização. Conteúdos: Importância das técnicas de análise térmica na avaliação do comportamento físico e químico dos materiais. Calorimetria diferencial e suas aplicações. Análise termogravimétrica. Dilatometria e suas aplicações. Densimetria. Empacotamento de partículas. Granulometria a laser. Peneiramento. Prática de laboratório: ensaios de análise térmica; ensaios de granulometria; ensaios de dilatometria.

Disciplina: EMC 5717 – Fundamentos de Engenharia de Materiais 7 (a partir de 09-1 denominada Materiais Cerâmicos)

Período ministrado: 2002-1 até atual.

Carga horária semanal: 4 horas

Descrição: Trata-se de uma disciplina obrigatória criada para o novo currículo de Engenharia de Materiais, que tem por objetivo desenvolver e aguçar as habilidades dos futuros engenheiros com as novidades ofertadas pelo desenvolvimento das cerâmicas de engenharia no contexto industrial e científico. Histórico e importância da cerâmica técnica e

tradicional. Estrutura cristalina dos principais materiais cerâmicos. Difusão. Diagramas de fases de materiais cerâmicos. Cinética de reações em sólidos. Propriedades termofísicas. Crescimento de grãos e teoria da sinterização. Técnicas de processamento. Propriedades mecânicas: resistência e tenacidade à fratura, efeitos de superfície e volume, crescimento sub-crítico de trincas. Modelo de Weibull. Principais causas de fratura de materiais cerâmicos. Tenacificação de materiais cerâmicos. Critérios de avaliação e otimização de materiais cerâmicos. Projeto e seleção de materiais cerâmicos avançados.

Disciplina: EMC 5110 – Laboratório em Propriedades Mecânicas

Período ministrado: 2009-1 até atual.

Carga horária semanal: (2 + 1 x 5) horas (compartilhada com Prof. Carlos R. Roesler/EMC) compreende 5 turmas experimentais de até 12 alunos em laboratório.

Descrição: A disciplina obrigatória é de caráter fundamental do currículo de Engenharia Mecânica, introduzida com o objetivo de atender a obrigatoriedade de atividades laboratoriais do curso a partir da reforma curricular introduzida em 2006. Com a disciplina objetiva-se fornecer aos alunos de fases intermediárias em Engenharia Mecânica e de Produção Mecânica os fundamentos e ferramentas para a avaliação do comportamento mecânico de sólidos, e as máquinas, dispositivos e sensores necessários para mensuração de grandezas, bem como as aplicações destas no projeto de dispositivos mecânicos. Propiciar ao aluno maior contato com os instrumentos de medição e com diversos equipamentos da área de sólidos e materiais, e com os fenômenos físicos, complementando o aprendizado teórico. Todos os conteúdos apresentados envolvem a execução de experimentos e elaboração de relatórios técnicos.

3.2 Ensino de Pós-graduação na UFSC

Em nível de pós-graduação, venho ministrando disciplinas desde 1996, à época de pós-doutorado, em EMC 6135 - Comportamento Mecânico dos Materiais no Programa de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (PGMAT). A partir de 1999, iniciei trabalhos de orientação de alunos no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica (POSMEC), nos quais atualmente sou professor permanente (vide sites dos programas: <http://ppgmec.posgrad.ufsc.br/> e <http://www.pgmat.ufsc.br/portal/>).

Alunos de mestrado e doutorado da área de Materiais Cerâmicos (PGMAT) e da Área de Concentração Fabricação (POSMEC) com interesse em processos que englobem as tecnologias do pó ou particulados são os mais frequentes, embora alunos de outras áreas de concentração dos Programas de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais e de Engenharia Mecânica da UFSC, bem como de outros Programas (em especial, da Pós-Graduação em Odontologia) também se interessem pelos conhecimentos disponibilizados nas disciplinas, seja como alunos regulares ou alunos ouvintes. Fundamentos de Ciência e Engenharia de Materiais e Comportamento Mecânico dos Materiais (de caráter mais amplo) ou Biomateriais (de caráter mais especializado) são as disciplinas oferecidas por mim para todos os pós-graduandos

interessados em conteúdos com foco em estrutura, propriedades, processamento e aplicações de materiais de engenharia em seu sentido mais amplo, com pré-requisitos compatíveis associados a cada disciplina.

Segue uma rápida descrição das mesmas, com sua designação, carga horária semanal e principais conteúdos ministrados.

EMC 1105 – Comportamento Mecânico de Materiais Frágeis

(Anteriormente EMC 6135 – Comportamento Mecânico dos Materiais)

Carga horária semanal: 4 horas / 14 semanas

Descrição: Materiais frágeis: conceitos e fundamentos. Tipos de carregamento e curvas de deformação. Ensaio de tração. Coeficiente de encruamento. Ensaio de compressão. Compressão em estruturas porosas. Flexão e análise estatística (Weibull). Flexão biaxial. Resistência ao choque térmico. Análise do comportamento mecânico de compósitos com fibras e particulados. Tenacidade à fratura. Degradação: efeitos da temperatura, fadiga e crescimento subcrítico de trincas.

<http://www.pgmat.ufsc.br/portal/wp-content/uploads/2013/10/EMC-1105000-Comportamento-Mec%C3%A2nico-de-Materiais-Fr%C3%A1geis.pdf>

EMC 1001 – Fundamentos de Ciência e Engenharia de Materiais I

(Anteriormente EMC 6105 – Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia dos Materiais: Estrutura e Propriedades dos Materiais)

(Compartilhada com o Prof. Paulo Wendhausen/EMC)

Carga horária semanal: 4 horas / 14 semanas – Sob avaliação para reinserção no POSMEC.

Descrição:

Disciplina centrada nos fundamentos na área de Ciência e Engenharia de Materiais. Pelo emprego de livros de alcance mais amplo dentro da área (p.ex., Princípios de Metalurgia Física - Robert Reed-Hill) enfatiza os conteúdos mais importantes na elaboração da correlação microestrutura x processamento x propriedades para acadêmicos graduados oriundos dos mais diversos campos da engenharia, física e química, em especial. Tópicos abordados: Ligações químicas. Difração de raios-X. Estruturas cristalinas dos materiais metálicos. Diagramas de fase binários. Defeitos. Difusão. Teoria de Discordâncias. Mecanismos de Endurecimento. Comportamento elástico e plástico dos metais. Cinética de nucleação e crescimento. Encruamento e recristalização. Tratamentos térmicos. Transformações de Fase. Processamento Térmico. Fluência.

EMC 6117 – Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia dos Materiais: Biomateriais

Carga horária semanal: 4 horas / 14 semanas

Descrição: Introdução ao estudo de Biomateriais: histórico, aplicações atuais, tendências. Tipos de Biomateriais: metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos, com ênfase na correlação microestrutura, propriedades e processamento. Materiais Biológicos: estrutura e propriedades dos principais tipos de tecidos. Resposta biológica aos Biomateriais.

Biomateriais e a Engenharia de Tecidos. Caracterização de Biomateriais.

<http://www.pgmat.ufsc.br/portal/wp-content/uploads/2013/10/EMC-6117000-T%C3%B3picos-Especiais-Biomateriais.pdf>

3.3 Orientações

Fui orientador ou coorientador de 49 trabalhos de conclusão de curso de graduação, 30 trabalhos de iniciação científica, 28 dissertações de mestrado, 8 teses de doutorado e 3 pós-doutorados. Além disso, orientei mais de 50 estágios de graduação (560 h cada) nos laboratórios que supervisiono e 30 monitores em diversas disciplinas.

Minhas atividades de orientação de alunos em nível de pós-graduação iniciaram-se em 1997, quando fui credenciado inicialmente pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da UFSC, na condição de Docente Participante. Desta forma, imediatamente após minha contratação, já estava atuando como coorientador de mestrado, sendo que o primeiro mestrando sob minha co-tutela obteve grau já em final de 1998 (Eduardo R. Gonçalves, sob orientação do Prof. Edson Bazzo). Após a finalização da orientação de 2 dissertações de mestrado, em 2000, obtive o credenciamento para atuar nos diferentes níveis do Programa, portanto, orientando dissertações de mestrado e teses de doutorado, e supervisionando alunos de pós-doutorado.

Também no Curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica (POSMEC) sou Professor Permanente, participando na ministração de disciplinas, orientando e coorientando diversos trabalhos de mestrado e doutorado, e atualmente supervisionando um aluno de pós-doutorado.

As orientações realizadas foram fortemente direcionadas às áreas nas quais atuei durante o mestrado, doutorado e pós-doutorado, basicamente voltadas à síntese de matérias-primas, ao processamento de pós e suspensões e à caracterização mecânica e microestrutural de ligas metálicas, polímeros e materiais cerâmicos, bem como suas inúmeras combinações em termos de fase matriz e fase reforço.

Nos primeiros anos de magistério, em termos de orientações, dispendi esforços de forma aproximadamente equilibrada entre a área de **materiais cerâmicos de revestimento** e no desenvolvimento de **processos e produtos de injeção de pós**, geralmente no âmbito de projetos coordenados pelos colegas Prof. Orestes E. Alarcon e Prof. Aloísio N. Klein, respectivamente, mas com foco em processamento e caracterização de materiais particulados. Embora distintos em sua essência e mercados, o convívio harmonioso entre os temas foi de extrema produtividade, complementariedade e crescimento científico e profissional. Dada a experiência anterior em materiais metálicos (mestrado) e cerâmicos (doutorado), obtive êxito ao propor temas e finalizar diversas orientações de trabalhos de conclusão e dissertações de mestrado em ambos os campos, com a geração de patentes e várias publicações em revistas e anais de congressos.

Assim, por exemplo, também orientei teses de doutorado e dissertações voltadas ao processamento viscoplástico de materiais cerâmicos, à moldagem por injeção de

vitrocerâmicas, à avaliação da influência de adições de elementos de liga no comportamento de sinterização e nas propriedades mecânicas de um metal duro e de um compósito diamantado com matriz metálica à base de níquel. Em uma oportunidade ímpar, pude combinar técnicas da fabricação de arcabouços cerâmicos para fins biomédicos (*scaffolds*) no desenvolvimento de esponjas cerâmicas à base de mulita e avaliação de seu desempenho em queimadores porosos radiantes, no escopo de um projeto de pesquisa com o CENPES/Petrobrás.

Embora não exclusivamente, a partir de 2005 a maior concentração de minhas pesquisas voltou-se à área de **Biomateriais**, contemplando o estudo de rotas de processamento complementares, as quais procuram unificar pesquisa, desenvolvimento e inovação aplicados à engenharia de fabricação. Em alguns trabalhos, a rota de síntese de pós (matérias-primas) e o projeto microestrutural são o foco e, em outras vertentes, a partir da seleção de rotas de processamento de materiais particulados ou precursores já consolidadas, o refinamento da técnica e a sua caracterização estrutural e funcional são os principais objetivos propostos.

3.3.1 Orientações de Doutorado

Como orientador de alunos nos dois Programas, em nível de doutorado contabilizo 13 orientações e coorientações, das quais 5 como orientador principal (e 3 como coorientador) de teses já concluídas, e outros 5 de trabalhos ainda em desenvolvimento, sendo 3 como orientador principal e 2 como coorientador.

Em várias das orientações atuei no sentido de promover a execução dos trabalhos na forma de doutorado-sanduíche, por acreditar que a experiência no exterior é de fundamental importância para os alunos, tanto em termos de infraestrutura, agilidade e disponibilidade de contatos, como para o crescimento pessoal. Assim, firmei acordos com diversos professores no exterior, como o Prof. Tiziano Manfredini (Modena/Itália) – Doutorado de Luciana M. Schabbach; o Prof. M. J. Edirisinghe (UK) – Doutorado de Vivian A. Krauss; Prof. Günter Motz (Bayreuth/Alemanha) – Doutorado de Lorenço Neckel Jr.; e Prof. Fábio J. P. Souza (Kaiserslautern/Alemanha) – Doutorado de Rafael G. de Souza (coorientador). Em 2012, em parceria firmada com o Prof. Dr. Håkan Engqvist, Grupo de *Materials in Medicine/Division of Applied Materials Science do Department of Engineering Sciences/The Ångström Laboratory* da renomada Uppsala University, Suécia (vide: <http://www.teknik.uu.se/mim/>), foi iniciada uma colaboração em termos do doutorado-sanduíche (246629/2012-6 Bolsas no Exterior - Ciência sem Fronteiras / Doutorado Sanduíche - SWE (CsF)) do aluno José da Silva Rabelo Neto, atualmente em fase final de elaboração da tese. Neste período foi também elaborado e submetido um projeto de pesquisa de colaboração internacional nos termos do Programa CAPES/Stint (Edital N° 075/2013-2014 sob o título “Advanced synthesis and sintering routes of ceramic based materials for orthopedic and dentistry applications”, não contemplado em um primeiro momento. Atualmente, no âmbito desta cooperação, dois artigos científicos estão em fase

de submissão, assim com a elaboração de uma patente internacional conjunta acerca das pesquisas realizadas. Adicionalmente, em outra parceria recente, o acadêmico George Lemos foi contemplado com uma bolsa de doutoramento integral (SwB/CNPQ – Processo nº 206464/2014-2) para a condução do trabalho "Desenvolvimento de novos compósitos de matriz metálica (CMM) com resistência superior à fluência e à fadiga" que será executado a partir de março de 2015 em coordenação com o Prof. Dr.-Ing. Ulrich Tetzlaff – Universidade Técnica de Ingolstadt, Alemanha, na parceria já estabelecida entre as instituições.

3.3.2 Orientações de Mestrado

Em termos de orientações e coordenações de dissertações de mestrado, até o momento estive dedicado à orientação de 28 trabalhos, sendo que em 23 dissertações já defendidas atuei como orientador principal, e em outros 5 trabalhos, como coorientador. Dessas orientações 3 foram defendidas na Alemanha, durante o período de meu doutoramento em Aachen ("Betreuer" - Orientador). Além disso, atualmente 4 trabalhos de mestrado encontram-se em andamento sob minha orientação, bem como 4 novos acadêmicos foram aprovados (com bolsas CNPq/CAPES ou CERTI) para o próximo período.

Também neste nível de orientação, consegui com certa dificuldade, dadas as limitações para cursar etapas do mestrado no exterior, colocar alunos para realizar parte de suas dissertações no exterior. Assim, por exemplo, na dissertação de mestrado de Rafael S. F. Pereira, na Alemanha/Kaiserslautern, no âmbito do projeto Bragecrim (*Analysis and simulation of the polishing process of porcelain stoneware tiles*), do qual fui vice-coordenador por parte da UFSC no período de 2009-2013. Igualmente obtive êxito no envio dos alunos de mestrado Jefferson J. do Rosário, Diego Blaese e Diego Ribas, que realizaram parte de seus desenvolvimentos experimentais na Universidade Técnica de Hamburg, sob coordenação do Prof. Dr.-Ing. Gerold Schneider e Dr.-Ing. Rolf Janssen do *Institut of Advanced Ceramics da Hamburg University of Technology (TUHH)*. Atualmente, o aluno César Augusto Stüpp finaliza sua dissertação de mestrado aqui no PGMAT, após realizar atividades experimentais (processamento via extrusão de pós) na *Magnesium Innovation Centre* do Helmholtz-Zentrum em Geesthacht/Alemanha, sob supervisão do Dr.-Ing. Norbert Hort, seu coorientador. Ainda, o mestrando Caue Correia da Silva, sob minha orientação no POSMEC, está executando parte de suas atividades experimentais em ensaios de fluência em compósitos (MMC's) em Ingolstadt/Alemanha, em parceria que desenvolvi com o Prof. Dr.-Ing. Ulrich Tetzlaff da Universidade Técnica de Ingolstadt: <http://www.thi.de/hochschule/fakultaet-maschinenbau/personen/professoreninnen/prof-dr-ing-ulrich-tetzlaff.html>).

3.3.3 Supervisão de Pós-Doutorado

Com relação à supervisão de alunos de Pós-Doutorado, contabilizo até o presente 3 orientações finalizadas e uma em andamento. No contexto do projeto PNPd Nº 02929/090 - Linha MCT / FINEP, denominado "Fabricação de implantes para uso médico e odontológico utilizando-se a técnica de prototipagem rápida", sou supervisor no âmbito institucional

UFSC, em ações propostas e aprovadas no edital direcionadas ao desenvolvimento de processos e produtos da empresa AGAL Consultoria e Assessoria Ltda, que atua na área de biomateriais, em especial, de emprego bucomaxilofacial. Em um projeto de 5 anos de duração, em fase final de execução, dois profissionais foram supervisionados por mim no CERMAT para viabilizar inovação e transferência de tecnologia à empresa.

1. Ana Paula M. Casadei. 2009-2011. Novas tecnologias de fabricação aplicadas a biocompósitos.
2. Fernando Luis Peixoto. 2011-2014. Fabricação de implantes para uso médico e odontológico utilizando-se a técnica de prototipagem rápida e moldagem por injeção.

Em outra frente de pesquisa, no âmbito de um programa institucional denominado "Programa de Bolsas REUNI de Assistência ao Ensino", também em nível de Pós-Doutorado, orientei a Dr^a Patricia Ortega Cubillos por um período de 2,5 anos entre 2011 e 08/2014. Os principais objetivos deste trabalho foram o desenvolvimento de ensaios mecânicos visando ampliação e inovação de conteúdos educacionais ministrados no ensino de graduação e pós-graduação do Departamento de Engenharia Mecânica.

Presentemente, oriento o trabalho de pós-doutoramento da Dr^a Joana Queiroz de Mesquita Guimarães, selecionada na Europa em edital internacional, tendo realizado doutorado em Madrid/Espanha em atividades afins às de pesquisa previstas no projeto 407035/2013-3 "*Development of High Performance Bio-Inspired Functionally Graded Materials for Oral Rehabilitation*", sob minha coordenação, e que na condição de bolsista de Pós-Doutorado Júnior, por um período de 24 meses, desenvolve a rota de síntese de zircônia dopada com céria e ítria para revestimento funcional de substratos metálicos, em especial, à base de titânio.

3.3.4 Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)

A entrada compulsória de Trabalhos de Conclusão de Curso (TC ou TCC) nos cursos de Engenharia de Materiais e Engenharia Mecânica da UFSC trouxe uma nova oportunidade de interação com os formandos dos cursos em questão, gerando orientações de trabalhos de excelente qualidade ao longo dos últimos 10 anos. No caso dos alunos de Engenharia de Materiais, esta relação frequentemente se estabelece em parceria com as empresas nas quais estes realizam seus últimos estágios profissionais obrigatórios ou em institutos e centros de pesquisas. Orientei até o momento 49 alunos (6 como coorientador). Diversas orientações foram em conjunto com professores e pesquisadores de diversas universidades no exterior, como, p.ex., a TUHH-Hamburg, CICECO de Aveiro-Portugal e CERN - European Organization for Nuclear Research, Meyrin-Suíça. Atualmente, 4 alunos do curso de Engenharia de Materiais, sob minha orientação, desenvolvem parte de seus trabalhos de conclusão de curso na Alemanha (Deborah Scalabrin – BAM/Berlin, Rafael Paiotti M. Guimaraes – Helmholtz Zentrum/WZM, Geestacht, Isabela Fiorese e Roberta de Farias – BAM/Berlin, estas duas a partir de março de 2015 no BAM/Berlin).

Destaco, por exemplo, em Portugal, o trabalho de Lara Marhofer Dutra, sob o título “Otimização da Síntese de Pós de BiFeO_3 ”, no Departamento de Engenharia Cerâmica e do Vidro da Universidade de Aveiro, sob a supervisão da Prof^a. Dr^a. Paula Maria Lousana S. Vilarinho; e de Leila Valladares Heitich, intitulado “Estudo do comportamento de misturas bifásicas de Hap/ β -TCP em SBF (fluido corpóreo simulado)”, sob supervisão da Prof^a Dr^a Elisabete Jorge Vieira da Costa. Muito significativo, igualmente, foi a orientação conjunta do trabalho de conclusão de Poliana P. Lopes (“Estudo da bioatividade de compósito de matriz polimérica de PMMA-EHA reforçado com biovidro”) com a Prof^a Dr^a Maria Helena Figueira Vaz Fernandes, parceira em várias outras orientações, publicações e patentes.

Também em trabalhos de conclusão de curso (TCC) realizados em empresas surgiram ótimas oportunidades de interação, como, por exemplo, com a Cia. Industrial H. Carlos Schneider – Joinville/SC, no trabalho de conclusão de curso do Eng. de Materiais André Cechetto Beck, denominado “Caracterização de Microtrincas decorrentes do Processo de Extrusão Reversa em Buchas” e do Eng. de Materiais Eduardo Rovaris Gomes, realizado na FRAS-LE S/A – Caxias do Sul/RS, intitulado “Estudo da Influência dos Microconstituintes na Variação de Propriedades Elásticas de Pastilhas de Freio e sua Relação com Ruído, em 2004. Sob a supervisão de um ex-aluno de Eng. Mecânica, Eng. Dorly Silva Jr., o trabalho de Raquel Teixeira “Análise das propriedades de filmes finos de CrN com características anti-aderentes” em 2007, na Empresa Whirlpool S.A. gerou, igualmente, um TCC de forte e proveitosa interação universidade-empresa.

3.3.5 Orientações de Estágios Curriculares

Durante os anos de docência na UFSC procurei interagir de forma mais direta com os alunos estagiários de Engenharia de Materiais, ciente das dificuldades iniciais encontradas nas empresas, seja pela distância geográfica, desconhecimento temático ou até mesmo pela cobrança do nosso Curso em termos de estar representando o EMC naquela ocasião. Entretanto, considero esta uma etapa de extrema importância à formação dos futuros profissionais. Assim, além de vários encontros de acompanhamento dos estagiários nas empresas, em especial, aproveitando atividades de pesquisa e extensão, fiz cerca de 110 avaliações de relatórios de estágios ao longo dos anos como docente, procurando identificar seus pontos fracos e motivá-los para os futuros estágios. Por outro lado, recebi e orientei nas instalações do CERMAT (Núcleo de Pesquisa em Materiais Cerâmicos e Compósitos, laboratório sob minha supervisão) mais de 50 alunos em estágio curricular obrigatório (560 h), propondo atividades, providenciando insumos e recursos e auxiliando na sua formação técnica, pessoal e, talvez a mais fatigante, de redação adequada de relatórios de estágio. A maioria destes alunos recebeu financiamento por projetos de pesquisa institucionais ou associados à indústria e, por vezes, foram voluntários.

3.3.6 Orientações de Trabalhos de Iniciação Científica

Como professor do Departamento de Engenharia Mecânica sempre me esforcei para replicar a admiração que tive pelos meus professores de curso quando aluno, que se empenhavam para conseguir bolsas de iniciação científica. Quando agora professor, participei de todos os editais ofertados pela UFSC/CNPq para obter bolsas desta natureza, tendo sido sempre bem sucedido, com 33 bolsas obtidas (3 ainda em andamento). De fato, nesta modalidade, considero que os 50 alunos de Engenharia de Materiais e Engenharia Mecânica que realizaram estágio no CERMAT também podem ser considerados como alunos de iniciação científica, devido à carga horária e atividades desempenhadas (40h/semanais por 17 semanas). Ainda que frequentemente com resultados limitados para a pesquisa avançada e publicações em periódicos de impacto, sinto enorme orgulho de ter orientado tantos alunos de iniciação científica, por considerar esta atividade muito singular e decisiva para o futuro profissional dos nossos acadêmicos.

3.3.7 Orientações de Monitoria

Adicionalmente, orientei 30 alunos de monitoria em diversas disciplinas de graduação. Considero importante, além do aspecto pessoal de desenvolvimento intelectual do monitor, a contribuição dada aos alunos assessorados e, principalmente, a relação de troca de conhecimentos, durante o processo, entre professor orientador e aluno monitor. Como ex-monitor durante a minha graduação, reconheço a sua importância para a qualidade e preparação dos alunos às disciplinas de graduação.

O detalhamento das minhas atividades com relação ao ensino e orientações se encontra relacionado no Apêndice B e no currículo Lattes.

4. ATIVIDADES DE PRODUÇÃO INTELECTUAL

4.1 Publicações

Em termos de publicações, contabilizo a publicação de um livro na Alemanha, resultado da tese de doutorado e 7 capítulos de livro, além de 57 artigos em revistas indexadas (JCR), 5 artigos em revistas não-indexadas, e 3 novos aceitos para publicação.

Com relação a publicações em congressos e similares, publiquei mais de 130 artigos (incluindo resumos e resumos expandidos) em congressos nacionais e internacionais, com ênfase para as participações no CBC – Congresso Brasileiro de Cerâmica, CBCIMAT – Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, QUALICER – World Congress on Ceramic Tile Quality/Espanha, SBPMat – Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais, COBEM – Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, PTECH – International Latin American Conference on Powder Technology, dentre outros eventos do gênero.

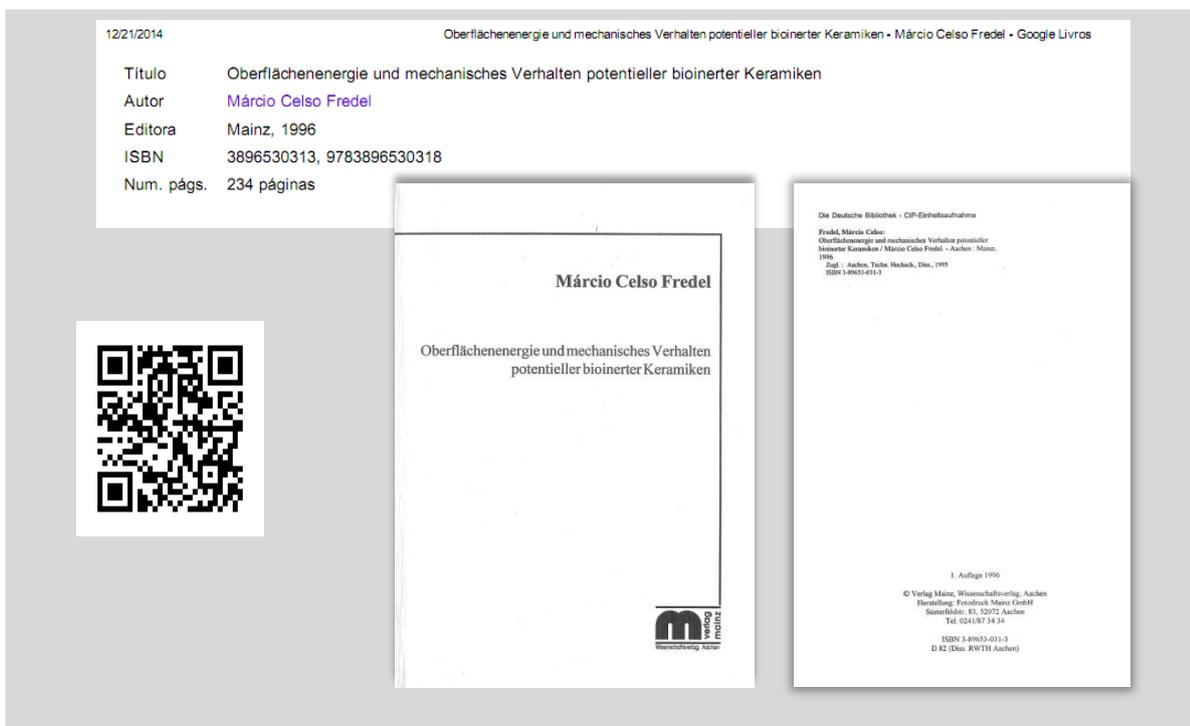
Assim como as orientações realizadas, também grande parte de minhas publicações foram elaboradas combinando o conjunto de técnicas e conhecimentos nas áreas nas quais atuei durante o mestrado, doutorado e pós-doutorado, incluindo aspectos relacionados à síntese de matérias-primas cerâmicas, tecnologias de fabricação associadas ao processamento de pós e particulados, suspensões, pré-formas extrudadas ou laminadas e suas variantes. Em paralelo, sempre procurei enfatizar nas publicações, meu interesse na investigação do comportamento de sinterização, de aspectos funcionais e da caracterização mecânica e microestrutural dos materiais e/ou dispositivos pesquisados. A seguir, em ordem cronológica, destaco as principais produções científicas.

Como primeiro artigo de relevância publicado, cito o trabalho desenvolvido durante o período de doutorado denominado “Modifications of the sol-gel method for the preparation of ultrafine/ultrapure ceramic oxide powders-properties of the powders and microstructure of the derived ceramic bodies” em coautoria com parceiros da Ben-Gurion University of the Negev, Israel em 1993, que me introduziu os conceitos da tecnologia sol-gel e da relevância da pureza química para o sucesso no desenvolvimento de cerâmicas óxidas e biomateriais em geral. Publicado no periódico *Nanostructured Materials*, (hoje incorporado a *Acta Materialia and Scripta Materialia*), foi também o meu despertar, ainda que tímido, para a importância da divulgação das pesquisas no cenário científico.

Posteriormente, logo após a finalização da minha tese de doutoramento, elaborei em conjunto com o hoje renomado Prof. Dr.-Ing. Aldo R. Boccaccini, Imperial College e Head of the Institute for Biomaterials at the Department of Materials Science and Engineering, University of Erlangen-Nuremberg (vide <http://www.biomat.techfak.uni-erlangen.de/mit-arbeiter/biomaterialien/aldo-r-boccaccini.shtml>) o artigo “Processing and mechanical properties of biocompatible Al₂O₃ platelet-reinforced TiO₂”, no *Journal of Materials Science*, 1996, onde apresentei os efeitos de reforços pela introdução de platelets de alumina em titânia no processo de compactação a quente (HP), com a discussão dos

mecanismos de tenacificação, avaliação da tenacidade à fratura e análise estatística de Weibull, conteúdos que permanecem presentes no ensino na UFSC.

Em termos de publicações, avalio também como importantes a minha dissertação de mestrado em Engenharia Mecânica no POSMEC/UFSC denominada “Componentes de Alumínio Sinterizado: Tecnologia de Fabricação e Caracterização Mecânico-Microestrutural”, 1990; a tese de doutorado “Oberflächenenergie und mechanisches Verhalten potentieller bioinertter Keramiken”, traduzida para “Energia de superfície e comportamento mecânico de potenciais cerâmicas bioinertes”, de 1995; e a monografia elaborada para o concurso de Professor Adjunto do Depto. de Eng. Mecânica da UFSC em 1998, “Materiais Cerâmicos Bioinertes”, que além de atualizar o estado da arte no tema, ampliou os conhecimentos anteriores, em especial, com a introdução de resultados de experimentos *in vitro* e *in vivo* dos biomateriais em estudo, e que posteriormente foi utilizada frequentemente como material didático e de pesquisa no ensino de graduação e pós-graduação aqui na UFSC.



http://books.google.com.br/books/about/Oberfl%C3%A4chenenergie_und_mechanisches_Verhalten?id=BnB1AwAACAJ&redir_esc=y

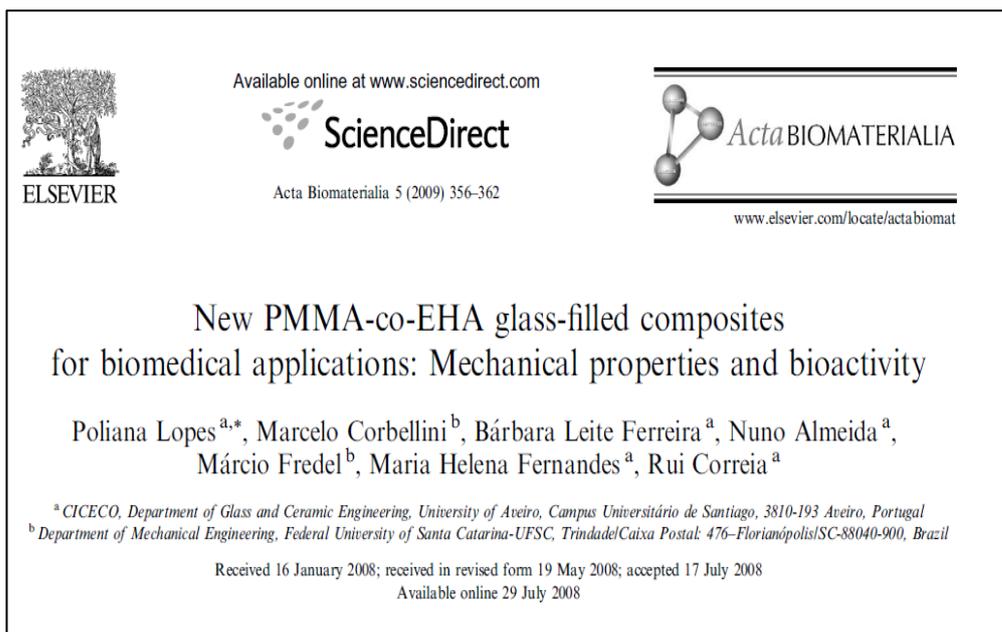
Assim que fui oficialmente contratado como Professor Adjunto do Depto. de Engenharia Mecânica, surgiram generosos caminhos de inovação no campo dos materiais de alta tecnologia, visto que a equipe de pesquisadores associada ao PRONEX, em especial, oriundos da Física integrou a este processo conceitos inéditos da tecnologia de plasma, inicialmente aplicada à aceleração e modulação da remoção dos ligantes, etapa crítica do processo de PIM. Desta temática surgiram artigos científicos e publicações que considero relevantes, como “Ceramic injection moulding: influence of specimen dimensions and temperature on solvent debinding kinetics”, em 2004 e “A Model for PEG Removal From Alumina Injection Moulded Parts by Solvent Debinding”, em 2006, no *Journal of Materials*

Processing Technology. As mais importantes conquistas nesta época, em termos de publicações foram as patentes internacionais ***Plasma process for removing a binder from parts obtained by powder injection molding*** e a ***Industrial plasma reactor for plasma assisted thermal debinding of powder injection molded parts***, detalhadas no item 4.3.

Surgiram nesta época também os primeiros contatos com empresas do setor de biomateriais (p.ex., a empresa Nanoendoluminal Ltda.), o que deu origem a algumas publicações mais simples, porém extremamente desafiadoras. Cito como marcante o artigo “Análise do Processo de Soldagem de Componentes de PTFE Utilizados em Próteses Endovasculares”, nos Anais do 7º. Congresso Brasileiro de Polímeros em 2003, dando início a uma forte reinserção de minhas linhas de pesquisa para a área de ***Biomateriais***. O singelo artigo “*Estudo sobre biocerâmicas com aplicações oftalmológicas*”, publicado com minha, à época, doutoranda do PGMat/UFSC, M.Eng. Nádia K. Zurba no 49º Congresso Brasileiro de Cerâmica solidificou a parceria com a Universidade de Aveiro, Portugal, sendo a Profª Maria Helena Figueira Vaz Fernandes sua coorientadora, e gerou 2 patentes internacionais. Fatos alheios, entretanto, produziram desencontros que encerraram esta orientação ainda em 2009.



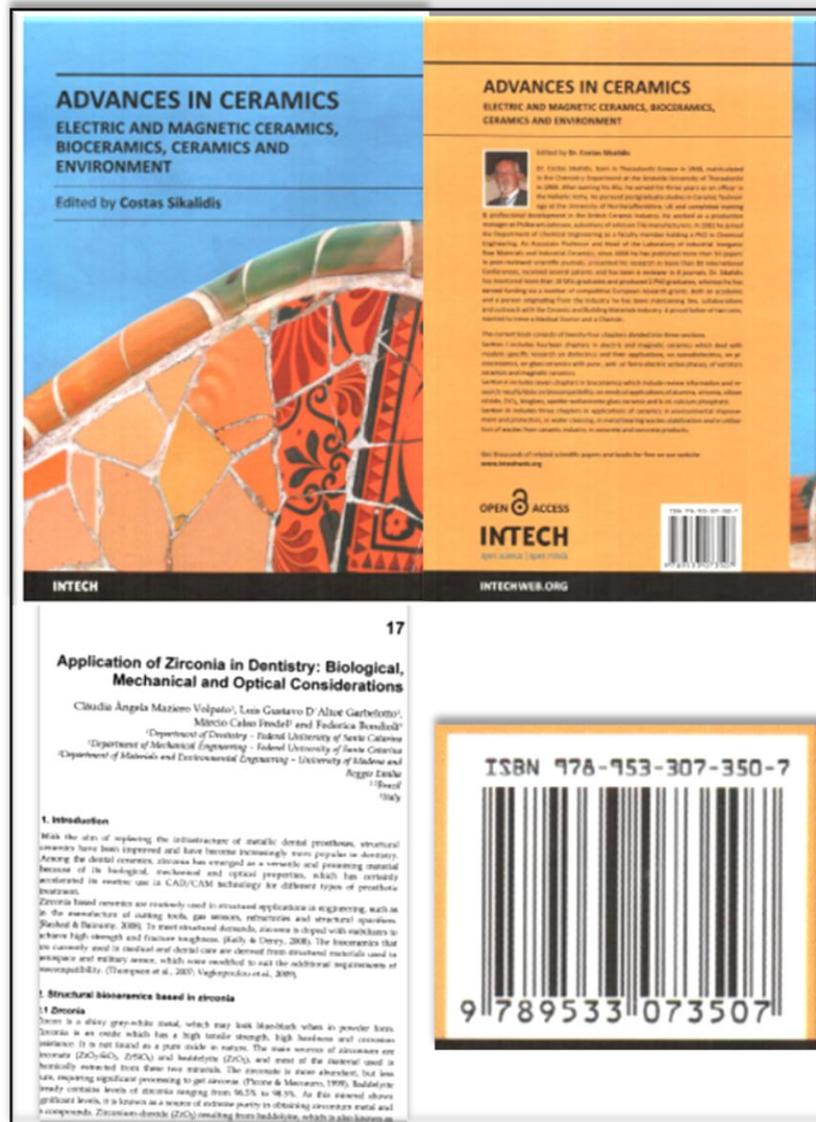
Na sequência, publicações com profissionais da área da saúde se intensificaram gerando, por exemplo, o artigo “Influence of Nd:YAG laser irradiation on an adhesive restorative procedure”, no periódico *Operative Dentistry* em 2006, com a participação da mestrande Margarete Franke, dentista de formação básica, e do Prof. Alexandre Lago, especialista em laser. Destaco o artigo “New PMMA-co-EHA glass-filled composites for biomedical applications: Mechanical properties and bioactivity”, publicado em coautoria com a equipe do CICECO-Aveiro, Portugal, realizado através da interação, em especial, com a Profª Drª Maria Helena Figueira Vaz Fernandes, parceira internacional atual, no importante periódico *Acta Biomaterialia*, de fator de impacto 5,68 (JCR).



Como resultado das pesquisas, cursos realizados e bons contatos alcançados anteriormente na área de **materiais cerâmicos de revestimento**, em termos de publicações, interesse especial foi dedicado ao tema de desenvolvimento e predição de cores em materiais cerâmicos contendo pigmentos óxidos, o que foi viabilizado através da doutoranda Luciana M. Schabbach, que realizou a parte experimental de sua tese em Modena, sob a orientação do Prof. Dr. Tiziano Manfredini, renomado pesquisador da área e a quem eu tinha conhecido pessoalmente em eventos do setor no Brasil. Assim, considero igualmente um artigo importante no meu histórico, o desenvolvido em parceria com a Universidade de Modena, Itália intitulado “Influence of Firing Temperature on the Color Developed by a (Zr,V)SiO₄ Pigmented Opaque Ceramic Glaze”, publicado em 2006 no Journal of the European Ceramic Society.

A partir deste envolvimento surgiu uma nova importante parceria que posteriormente conduziu a várias publicações interessantes, guiada pela conexão e interface entre os requisitos fundamentais da Odontologia, *Cores e Estética*, e os fundamentos de Engenharia Mecânica e de Materiais associados a estes biomateriais.

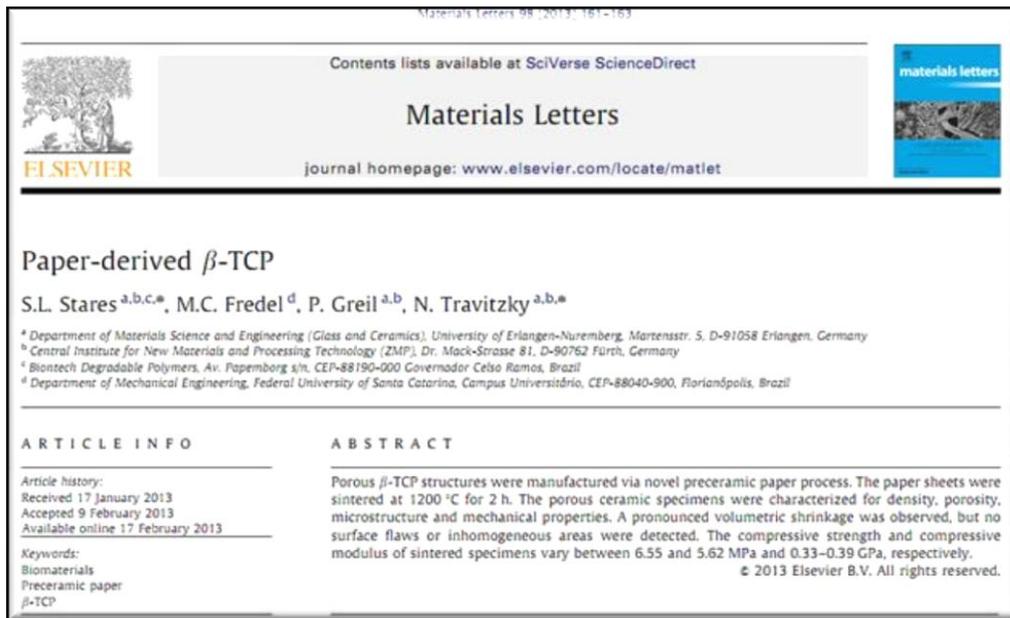
Nesta temática, a participação de pesquisadores da Odontologia se tornou rotina e cultivou um conjunto de ações associadas gerando diversas publicações nas quais eu disponibilizo os princípios e aspectos de Engenharia que acumulei ao longo dos anos às necessidades apresentadas pelos colegas pesquisadores para os desenvolvimentos na área de Ciências da Saúde. Assim, nasceu uma parceria que resultou em inúmeros trabalhos em conjunto, dos quais ressalto o capítulo de livro intitulado “Application of Zirconia in Dentistry: Biological, Mechanical and Optical Considerations”, em coautoria com a Prof^a Dr^a Cláudia Ângela Maziero Volpato (Odontologia, UFSC), e Prof^a Dr^a Federica Bondioli (Itália) em 2011, com 23 páginas, e que possui um significativo número de downloads (até dez/2014: 13.011 acumulado).



<http://www.intechopen.com/books/advances-in-ceramics-electric-and-magnetic-ceramics-bioceramics-ceramics-and-environment/application-of-zirconia-in-dentistry-biological-mechanical-and-optical-considerations>

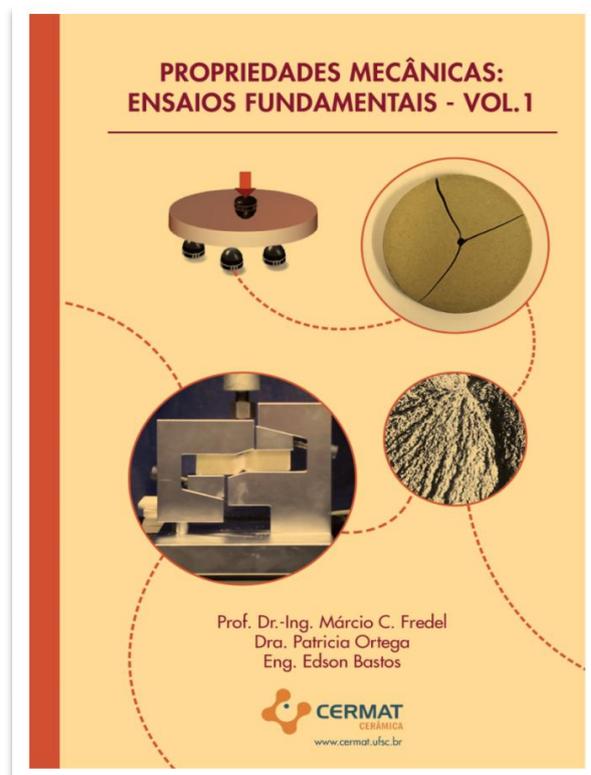
Posteriormente, publiquei em coautoria com esta equipe, em tema similar ao primeiro, o artigo “Color prediction with simplified Kubelka-Munk model in glazes containing Fe₂O₃-ZrSiO₄ coral pink pigments”, no periódico *Dye and Pigments*, em 2013, e que tem fator JCR próximo a 3,5.

Destaco, ainda, o artigo “Paper-derived β-TCP”, publicado no periódico *Materials Letters* em 2013, em colaboração feita com meu ex-aluno de doutorado Dr. Eng. Steferson L. Stares e com os colegas Dr.-Ing. Nahum Travitzky e Prof. Dr.-Ing. Peter Greil, em trabalho realizado no *Department of Materials Science and Engineering (Glass and Ceramics), University of Erlangen-Nuremberg*, como representante de minha atuação na temática técnicas de manufatura aditiva, em ação definida quando da minha estadia naquela instituição em 2010 em um projeto CAPES/PROBRAL, sob minha coordenação. Os trabalhos foram executados e publicados quando da realização de seu pós-doutorado em Erlangen.



Além das publicações em congressos e revistas, elaborei ao longo dos anos, material didático na forma de slides (no início foram transparências), divididos em tópicos por aula, e que são disponibilizados aos alunos - via Fórum da Graduação - a cada novo período, para acompanhamento das aulas e estudos.

No momento estou finalizando a editoração de conteúdos no tema “Propriedades Mecânicas de Materiais de Engenharia” para uso em aulas teóricas e práticas de laboratório, com 188 páginas, em negociação com a Editora da UFSC.



A lista completa das publicações (acesso *online* à maioria via Lattes) se encontra no apêndice C.

4.2 Projetos de Pesquisa

Sou pesquisador PQ/CNPq (nível 2) desde 2005 e nos últimos 16 anos participei de mais de 40 projetos de pesquisa, sendo coordenador ou vice-coordenador em 16 projetos. Atualmente tenho 10 projetos de pesquisa em andamento. Esses projetos contaram com financiamento de diversos órgãos de fomento nacionais (CNPq, Capes, FINEP, SEBRAE-SC, Fapesc) e internacionais (DAAD, DFG), bem como de empresas (CELESC/ANEEL, PETROBRAS) Na sua maioria, têm parceria ou interesse direto do setor produtivo e alguns produziram inovações em processos ou produtos que geraram patentes. Por outro lado, também viabilizaram a aquisição de equipamentos, pagamento de bolsas para mestrandos, doutorandos e graduandos, bem como a manutenção de equipamentos e o material de consumo empregado na condução das pesquisas e ensino.

No início das atividades acadêmicas na UFSC, atuei principalmente em projetos de pesquisa na área de materiais cerâmicos de revestimento e associados ao desenvolvimento de processos e produtos de injeção de pós, geralmente no âmbito de projetos de porte coordenados pelos Prof. Orestes Alarcon e Aloísio Klein.

Neste contexto, na área de cerâmica de revestimento, destaco os projetos **PADCT: Tecnologia de Gestão e Controle Aplicada ao Processo de Fabricação de Cerâmica de Revestimento (1998-2000)**, e **PADCT: Tecnologia de Utilização e Instalação em Obra de Cerâmica de Revestimento (1998-2000)**, ambos coordenados pelo Prof. Orestes Esteves Alarcon, Depto de Engenharia Mecânica/ UFSC. Nesses projetos, houve a construção de uma forte relação com o setor industrial da cerâmica de revestimentos, seus fornecedores e demais *players*, aspectos necessários a consolidar uma integração universidade-indústria, à época, incipiente. Por conta destas ações, fui inclusive eleito membro do conselho consultivo do Centro Cerâmico do Brasil, CCB no biênio 2000-2001, sob presidência do Dr.-Ing. José Octávio Armani Paschoal.

Por outro lado, no âmbito de processos e produtos de alta tecnologia, participei dos projetos **PRONEX/FINEP/MCT: Desenvolvimento Integrado de Processos e Produtos de Injeção, (1997-2001)** e do **Projeto FINEP/Fundo Setorial Verde Amarelo: Desenvolvimento de tecnologia de extração de ligantes e sinterização por plasma**, em parceria com o Grupo Lupatech S.A. (Divisão Steelinject) de Caxias do Sul (2002-2003), coordenados pelo Prof. Aloísio N. Klein, e que foram fundamentais para os meus primeiros passos na pesquisa na condição de Professor do Depto. de Engenharia Mecânica da UFSC. Como citado no item “Publicações”, nesse projeto foram criadas as oportunidades para junto com a empresa Lupatech S.A. desenvolver tecnologias inovadoras e, assim, depositar patentes (nacionais e internacionais) acerca do equipamento e do processo de remoção de ligantes e sinterização assistida por plasma (PADS) de componentes obtidos por moldagem de pós por injeção.

Em paralelo, já no início da carreira elaborei e tive aprovado dois projetos institucionais de pequeno porte, entre 1999 e 2003 destinados a jovens professores, onde destaco o projeto institucional **“Complementação da Infraestrutura laboratorial básica de Ensaios Mecânicos para a Engenharia de Materiais”**, junto à própria Universidade Federal de Santa Catarina – FUNGRAD, sob minha coordenação, o qual gerou um relatório técnico

associado a uma apostila (71p.) sobre análise de fratura, intitulado “Introdução à Fractografia”.

Em diversas oportunidades combinei os conhecimentos adquiridos em metalurgia do pó e cerâmica de revestimento às necessidades de desenvolvimento em outros ambientes de pesquisa, os quais exigiam a associação de algumas *habilidades* de engenharia mecânica e de materiais.

Assim, por exemplo, no Programa CELESC de P&D, fui Coordenador do desenvolvimento de esmaltes no âmbito do projeto “**Isoladores Elétricos de Alta Tensão e de Elevado Desempenho**” (2005-2007). Nesse contexto coordenei o desenvolvimento e testes *in loco* de esmaltes semicondutores (à base de SnO_2 dopado com Sb_2O_3), associado ao reprojeto dos isoladores elétricos, obtendo-se resultados importantes em termos da minimização da ocorrência de *flashovers*, dentre os diversos tópicos abordados e desenvolvidos no projeto. Foram avaliadas condições para obtenção de uma superfície antipolvente com a aplicação de filmes finos, recobrimento polimérico e superfícies hidrófobas, assim como intervenções no processo produtivo dos isoladores em questão.

Na execução do projeto “**Desenvolvimento de tecnologia para utilização de gás natural na queima de telhas cerâmicas em fornos a rolos**” (2004-2007) dediquei especial atenção ao estudo do processamento viscoplástico de materiais cerâmicos, que resultou no projeto e construção de um moinho torre e um laminador contínuo de massas cerâmicas em escala piloto (ICON S.A.), sendo que este último, após o término do projeto, instalei no Depto. de Engenharia Mecânica da UFSC (vide “Produtos” – Currículo Lattes)

Nesse ambiente, atualmente, desenvolvemos pesquisa em materiais compósitos para fins de proteção balística junto à empresa CMC-Tecnologia (Projeto **Desenvolvimento de materiais funcionais para blindagem balística**, vide também carta da empresa no item Parcerias).

No projeto **Desenvolvimento de cerâmicas porosas e aplicações da tecnologia de combustão em meios porosos** (2009–2013), financiado pela CENPES/PETROBRAS e do qual fui vice-coordenador responsável pelo desenvolvimento das esponjas cerâmicas processadas pela técnica da réplica, com investimento de aproximadamente setecentos mil reais. O valor total do projeto foi de 1.7 milhões de reais. Esse projeto foi conduzido para desenvolver a tecnologia para aumento da eficiência de processos de aquecimento a gás natural em aplicações que envolvam aquecimento radiante e direto. Do ponto de vista da participação direta do CERMAT nesse projeto, sob minha coordenação foram desenvolvidas rotas de fabricação em escala de queimadores porosos radiantes cerâmicos, testados mecânica e termicamente. Também aqui desenvolvi, em paralelo, 2 produtos tecnológicos (unidade de impregnação de esponjas / sistema de corte a fio quente).

A partir de 2007 também a maior concentração de meus projetos de pesquisa voltou-se à área de **biomateriais**, avaliando o estudo de rotas de processamento paralelas e complementares, as quais integram pesquisa, desenvolvimento e inovação aplicados à engenharia de fabricação, as quais frequentemente envolvem tópicos desde a etapa de síntese das matérias primas, processamento, e até sua caracterização microestrutural,

mecânica e funcional (*in vitro* e *in vivo*), o que somente é possível pela formação de uma rede de pesquisadores das diversas competências associadas ao tema.

Em linhas gerais, os projetos de pesquisa nesta área de Biomateriais se concentram basicamente em:

- síntese de pós cerâmicos à base de fosfatos de cálcio nanoestruturados com e sem substituição iônica pela rota de precipitação; síntese de biocidas e biovidros pela técnica sol-gel e de óxidos à base de zircônia dopados via citratos (método Pechini);
- processamento dos materiais sintetizados pelo emprego de técnicas de manufatura aditiva (LOM e 3DP e SLS) e réplica na fabricação de cerâmicas celulares (com ênfase em *scaffolds*) e sólidos maciços para aplicações médicas e odontológicas pré-selecionadas;
- processamento de materiais por moldagem por injeção contendo carga cerâmica (em especial, placas e parafusos biodegradáveis) e moldagem por injeção de pós (no caso de sólidos de alta densidade relativa) aplicada a componentes de sistemas de implantes orais bioinertes metálicos e cerâmicos;
- modelamento matemático e geração de (multi)interfaces em sistemas de reabilitação oral contendo gradientes funcionais de propriedades e transição gradual de composição (FGM's) visando a supressão ou alívio do *mismatch* elástico e/ou térmico;
- caracterização mecânica dos componentes e dispositivos produzidos, com ênfase na determinação do caráter estatístico das propriedades empregando flexão biaxial (B3B), flexão 4-Pontos, compressão e/ou cisalhamento (*losipescu*) quando indicado; determinação da sensibilidade ao crescimento subcrítico de trinca e/ou degradação a baixa temperatura (DBT) e; resistência à fadiga (mecânica e/ou térmica), quando aplicável.

Em grande parte dos projetos desenvolvidos nesta temática, dedico-me à busca de uma combinação de materiais cerâmicos, metálicos e poliméricos, na forma de precursores líquidos, elementos funcionais ou fase matriz que resultem em sistemas de alta performance. Neste sentido sempre almejei selecionar vários aspectos distintos relacionados a processos de síntese de pós e rotas de fabricação atuais e promissoras, que demandem aprimoramento para as aplicações direcionadas à área de materiais e dispositivos voltados a aplicações médicas e odontológicas.

Ao longo dos anos procurei fomentar a aplicação do conhecimento disponível e aqui gerado em novos processos que promovam a *inovação tecnológica* e que incentivem a formação de pesquisadores fortemente *empreendedores*, como forma de retribuição aos esforços das agências de fomento de valorizar a participação do país na produção científica mundial, aditando a oportunidade de agregar competências e conhecimento à capacidade produtiva nacional.

Procurei desenvolver uma estrutura flexível, retroalimentada, porém sistematizada e com foco na produção de matérias-primas inovadoras associadas a processos de fabricação idealizados como promissores e que conduzam – em configuração direta ou combinada a outros materiais/classes de materiais pré-selecionados – ao desenvolvimento de produtos/dispositivos com propriedades mecânicas (e biológicas) adequadas ao fim ao qual se destinam (atender a uma demanda específica do organismo).

A seguir, apresento os projetos de pesquisa que atualmente coordeno ou participo como pesquisador, com uma breve descrição, órgão financiador e integrantes:

2014 – atual Development of high performance bio-inspired functionally graded materials for oral rehabilitation

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (4).

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Coordenador), Luciana Macarini Schabbach, Cláudia M Volpato, Filipe Samuel Correia Pereira da Silva, Bruno Alexandre Pacheco de Castro Henriques, Júlio César Matias de Souza.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro. Chamada: Linha 2 - Bolsa Pesquisador Visitante Especial - PVE CNPq.

Recursos: R\$ 380.000,00. Nº do Processo: 407035/2013-3

Descrição: Desenvolvimento de materiais bio-inspirados, para próteses dentárias fixas suportadas ou não por implantes dentários. Estas novas soluções protéticas incluem diferentes materiais, entre os quais metalo-cerâmicos, totalmente cerâmicos e híbridos (cerâmicos/polímeros), apresentando elevada resistência mecânica e performance superior às disponíveis atualmente. O projeto associa o Prof. Filipe S. Silva (Eng. Mecânica/Universidade do Minho) em Portugal. Além de custeio, contempla até 2 bolsas de pós-doutorado e 2 bolsas de doutorado sanduiche.

2014 – atual BIÔMICA - Tecidos e Órgãos Bioartificiais Engenharia de Tecidos Moles e Duros, Protótipos Funcionais e Cirurgia Robótica

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (10) / Mestrado acadêmico: (5) / Doutorado: (5).

Integrantes: Marcio Celso Fredel, Luismar Marques Porto (Coordenador), Ricardo De Souza Magini, Carlos R. Rambo, Aldo Von Wangenheim, Henrique Simas, Daniel Martins, Edson De Pieri. Financiador(es): FINEP. Recursos: R\$1.674.237,00

Descrição: Este projeto de pesquisa objetiva criar e desenvolver novos biomateriais e protótipos inovadores para aplicações médico-odontológicas de grande impacto para o Sistema Único de Saúde (SUS). O projeto contribuirá para a consolidação do Grupo de Pesquisa em Engenharia Genômica e Engenharia Tecidual (CNPq) da Universidade Federal de Santa Catarina, e para a formação multidisciplinar em engenharia biomédica de estudantes e profissionais das áreas de ciências exatas, engenharias, ciências biológicas, medicina e odontologia, em projeto paralelo de criação de curso de graduação em desenvolvimento junto a FAPESC, conduzido em parceria com o Prof. Luismar Porto (EQA/UFSC).

2014 – atual Effect of Heat Treatments on Microstructure and Properties of Ceramic-based Materials for Energy Applications

Projeto certificado pelo (a) coordenador(a) Carlos Renato Rambo em 06/08/2014.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Marcio Celso Fredel, Carlos R. Rambo (Coordenador) Dachamir Hotza, Gean V Salmória, Guilherme Barra.

Descrição: O projeto tem a participação como Pesquisador Visitante do Dr. Nahum Travitzky, FAU-Erlangen-Nurnberg, Alemanha, parceiro de vários projetos anteriores. A colaboração tem foco na ciência e tecnologia de sinterização e aborda aspectos importantes para materiais avançados monolíticos e compósitos reforçados, em termos de modelagem da sinterização e desenvolvimento e caracterização de cerâmicas e materiais compósitos avançados.

<http://www.glass-ceramics.uni-erlangen.de/research.htm>

2014 – 2017 **P&D&I em materiais cerâmicos para aplicações médicas e odontológicas (síntese de pós, processamento e caracterização de biomateriais)**

Descrição: Processo 305324/2013-6 Programa: PQ - Produtividade em Pesquisa 03/2014.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (6); Mestrado acadêmico (4); Doutorado (3);

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável);

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq

2013 – atual **Materiais Cerâmicos e o Efeito Ilha de Calor**

Projeto certificado pela coordenadora Luciana Maccarini Schabbach em 19/10/2014.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Marcio Celso Fredel, Dachamir Hotza, Luciana M Schabbach (Coordenador) Adriano Michael Bernardin, Anselmo Boschi.

Financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Descrição: O projeto proposto tem como objetivo a caracterização das propriedades ópticas (reflectância solar) e térmicas (emissividade térmica) de materiais cerâmicos amplamente usados em fachadas e coberturas (telhas e revestimentos cerâmicos) a fim de identificar quais estariam respeitando os critérios da certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Também se pretende empregar esforços no sentido de demonstrar a importância da determinação de tais propriedades (praticamente desconhecidas) na indústria cerâmica nacional, a fim de que esta possa incorporar esse conceito já na fase de projeção e desenvolvimento dos materiais para que tenhamos cada vez mais no mercado produtos que contribuam à sustentabilidade ambiental.

2012 – atual **Esferas de fosfato de cálcio: composição de fases e microestrutura**

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Processo 246629/2012-6

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Coordenador) / J Silva Rabelo Neto, Hakan Engqvist.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Uppsala Universitet - Cooperação.

Descrição: O objetivo deste trabalho é o estudo da preparação de fosfatos de cálcio na forma de nano- ou micropartículas, por dois diferentes métodos de síntese: co-precipitação e líquido-sólido-solução (LSS), com incorporação de outros íons. Avaliar as possíveis alterações cristalográficas devido às substituições de íons na rede cristalina, tanto com relação aos resultados do próprio processo de síntese (nucleação, tamanho de partículas, precipitação, morfologia) como nas propriedades da estrutura cristalina e suas possíveis conseqüências para as aplicações destes materiais.

http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/pos-graduacao-pos-doutorado_result

http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=fbde1afb-a5ea-4bec-af2a-282b9bb93dd0&groupId=214072

2012 – atual Núcleo de Excelência em Engenharia Biomecânica e Biomateriais Aplicados a Implantes Médicos

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Protocolo nº: 2012.0651

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Marcio Celso Fredel, Gean Vitor Salmória (Coordenador), Ana Paula M Casadei, Edison da Rosa, Eduardo Fancello, Luismar Marques Porto, Ricardo De Souza Magini, Águedo Aragones, Cláudia Angela Maziero Volpato, Fernando Luis Peixoto.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Auxílio financeiro. PROJETO FAPESC / 2666.2012

Descrição: Pesquisa e desenvolvimento de metodologias que promovam a modernização e a adequação dos processos produtivos de implantes médicos, principalmente à base de biopolímeros e cerâmicas contemplando em seu projeto requisitos mecânicos, bioquímicos, a seleção (ou síntese) de seu material e sua rota de fabricação, bem como a definição dos critérios biomecânicos de aceitação do produto, até a avaliação da segurança e eficácia do produto por meio de análises e testes pré-clínicos.

Grupos e Laboratórios integrados ao projeto: LEBM-HU-UFSC, GRANTE-EMC-UFSC, CIMJECT-EMC-UFSC, CERMAT-EMC-UFSC, INTERLAB-EQA-UFSC, BIOMAT-EQA-UNIVILLE.

Links para acesso, apresentando minhas funções no projeto:

<http://engenhariabiomecanica.ufsc.br/>

<http://engenhariabiomecanica.ufsc.br/files/2012/05/Professores-e-pesquisadores-site.pdf>

<http://nexbioeng.paginas.ufsc.br/files/2012/07/Biovidros-e-bioceramicas.pdf>

<http://nexbioeng.paginas.ufsc.br/files/2012/05/Scaffolds-e-arcabou%C3%A7os.pdf>

<http://nexbioeng.paginas.ufsc.br/files/2012/05/Placas-parafusos-e-pinos-odontol%C3%B3gicos.pdf>

<http://engenhariabiomecanica.ufsc.br/files/2012/07/Publica%C3%A7oes-cientificas.pdf>

2012 – atual Desenvolvimento de materiais funcionais para blindagem balística

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (6) / Mestrado acadêmico: (3) / Doutorado: (2).

Integrantes: Marcio Celso Fredel, Dachamir Hotza, Antonio Pedro Novaes de Oliveira, Oscar Rubem Klegues Montedo, Hazim Ali Al-Qureshi, Carlos Perez Bergmann (Coordenador), Daniel Steiner.

Grupos integrados ao projeto: Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC, CMC Tecnologia-CMC TEC.

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Auxílio financeiro.

Descrição: O presente projeto de pesquisa tem como objetivo geral a capacitação de recursos humanos, a pesquisa cooperativa e a aplicação dos resultados no setor produtivo na área de Ciência e Engenharia de Materiais, envolvendo temas relativos ao desenvolvimento de tecnologias inovadoras aplicadas aos materiais funcionais para blindagem balística.

2012 – atual Nagi/Abimaq - Estruturação do Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação e Operação Piloto de Implantação em Empresas Associadas da Entidade Abimaq

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Orestes Estevam Alarcon (Coordenador), Renata Cristiane dos Santos, Neri dos Santos Gregório Jean Varvakis Rados, Márcio Celso Fredel, Paulo Mauricio Selig.

Financiadores: R\$ 916.730,00 – FINEP.

Descrição: Conceber, implantar e operar o Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação NAGI-ABIMAQ, de forma a ampliar a competitividade dos associados, auxiliando-os na organização de estrutura para a geração de inovações. O NAGI oferecerá 3 serviços às empresas: diagnóstico do desempenho com relação à inovação, programa de capacitação em gestão da inovação e elaboração de Plano de Gestão da Inovação - PGI. A estratégia para prestação dos serviços será identificar um case de inovação que seja estratégico para a empresa, o qual será implantado e acompanhado pelo NAGI. A ABIMAQ atuará em rede com outras associações empresariais, utilizando a mesma metodologia, de forma que seja possível compartilhar conhecimentos e ferramentas.

2011 – atual Fabricação de scaffolds para aplicações em engenharia tecidual por prototipagem rápida

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Dachamir Hotza em 30/07/2013.

Processo 490126/2011-1. Edital MCT/CNPq nº 72/2010 - Cooperação Científica e Tecnológica com a Alemanha / BMBF/IB-DLR.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (2);

Integrantes: Dachamir Hotza (Coordenador); Márcio Celso Fredel; Peter Greil; Eliandra de Sousa; Nahum Travitzky; Antonio Pedro Novaes de Oliveira; Verónica Moreno Argüello; Mariana Motisuke; Carlos Renato Rambo; Janaína Accordi Junkes.

Financiador(es): Bundesministerium für Bildung und Forschung-BMBF, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Deutsches Zentrum für Luft - und Raumfahrt-DLR, Friedrich-Alexander-Universität-Erlangen-Nürnberg-FAU, Universidade Federal de São Paulo-UNIFESP.

Descrição: O processo inovador a ser desenvolvido nesse projeto de pesquisa está relacionado com a biofabricação de scaffolds de biocerâmicas para Engenharia Tecidual que viabilizará o crescimento da industrialização nacional de biomateriais, diminuindo custos com importação de insertos, bem como atenderá à crescente demanda desses materiais nas aplicações biológicas das diversificadas áreas da saúde, difundindo e possibilitando os tratamentos de regeneração óssea.

2009 – atual Fabricação de implantes para uso médico e odontológico utilizando-se a técnica de prototipagem rápida

Projeto: MEC/CAPES e MCT / FINEP PNPd n. 02929/090 – linha MCT/FINEP

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Coordenador) Ana Paula M Casadei, Águedo Aragonés, Fernando Luis Peixoto.

Financiador(es): Agal Consultoria e Assessoria - Cooperação / Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Bolsa.

Descrição: Analisar o comportamento *in vitro* e *in vivo* de implantes compósitos de polímero e cerâmica produzidos pelo processo de prototipagem rápida. Ampliar a pesquisa na área de conhecimento de engenharia de materiais com ênfase em biomateriais, estabelecendo novas frentes de pesquisas com materiais bioreabsorvíveis. Desenvolver tecnologia de fabricação de produtos com alto valor agregado para alimentar o setor produtivo de materiais para implantes de uso nas áreas médica e odontológica.

A seguir, apresento os projetos de pesquisa já concluídos, dos quais participei ou coordenei. A descrição dos projetos finalizados se encontra na plataforma Lattes.

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6555250964161973>

2012 – 2013 Análise e simulação do processo de polimento de porcelanato

DFG/CAPES: Brazilian-German Collaborative Research Initiative on Manufacturing Technology – BRAGECRIM – Renovação.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (10); Mestrado acadêmico (5); Doutorado (2);

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Vice-coordenador); Orestes E. Alarcon (Responsável); Rolf B Schroeter; Walter L Weingaertner; Fabio J. Pinheiro Souza; Jan. C. Aurich

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Deutsche Forschungsgemeinschaft-DFG, TU-Kaiserslautern – Institute for Manufacturing Engineering & Production Management – FBK: Analysis and simulation of the polishing process of porcelain stoneware tiles.

Site: http://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/fbk/info/FBK_Infobrief_Ausgabe_41-13.pdf

2011 - 2014 P&D&I aplicado a rotas de processamento de materiais cerâmicos de alto desempenho

Processo: 303703/2010-5. Programa: PQ - Produtividade em Pesquisa 03/2011 – 02/2014.

Situação: Concluído; Natureza: Projetos de pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação (6); Mestrado acadêmico (6); Doutorado (3).

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável).

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq

2010 - 2013 Células de óxido sólido para produção de energia a partir de fontes renováveis

Processo 490129/2010-2. Edital MCT/CNPq nº 08/2010 - PROSUL / Edital 08/2010 - PROSUL - Chamada 1: Apoio Financeiro a Atividades de Cooperação Internacional para a Formação de Redes de Projetos Temáticos

Situação: Concluído; Natureza: Projetos de pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação (12); Mestrado acadêmico (12); Doutorado (6);

Integrantes: Dachamir Hotza (Responsável); Carlos Pérez Bergmann; Márcio Celso Fredel; Orestes Estevam Alarcon; Priscila Lemes; Jairo Arturo Escobar Gutiérrez; Elisângela Guzi Moraes; Antonio Pedro Novaes de Oliveira; Hansu Birol; Verónica Moreno Argüello; Jaime León Aguilar Arias; Alvaro Momburu; Gilles Gauthier; Célia de Fraga Malfatti; Lorenço Neckel; Raul Alberto Laumann; Vânia Caldas de Sousa; Ariel Moreno.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Universidad de la Republica Uruguay-UDELAR, Universidad de los Andes Colombia-UNIANDÉS, Universidad Industrial de Santander-UIS, Universidad Nacional de Rosario-UNR, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS

2009 – 2014 Desenvolvimento de cerâmicas porosas e aplicações da tecnologia de combustão em meios porosos

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Protocolo nº: 2012.1296

Alunos envolvidos: Graduação: (6) / Mestrado acadêmico: (5) / Doutorado: (2).

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Vice-Coordenador), Orestes E. Alarcon, A P Novaes de OLIVEIRA, Amir Antonio de Oliveira Jr (Coordenador).

Financiador(es): Petróleo Brasileiro - Rio de Janeiro - Matriz PETROBRAS – Gerência de P&D Gás, Energia e Desenvolvimento Sustentável - Cooperação. CENPES/PETROBRAS Projeto Nr. 0050.0051832.09.9 / FEESC 743.

2009 – 2010 Fabricação de Objetos Laminados (LOM) de Materiais Cerâmicos

Financiador: CAPES/PROBRAL 756/2010 - Coordenador.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Fomento: CAPES/DAAD/PROBRAL Projeto nr. 2489-07-4 / Protocolo nº: 2010.1031

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Coordenador), Dachamir Hotza, Carlos R. Rambo, Wilson Acchar, Peter Greil, Nahum Travitzky.

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Auxílio financeiro.

2009 – 2010 Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica do Processamento de Pedra Ornamental com Anéis Diamantados

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Protocolo nº: 2010.0306

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2).

Fomento: CETEMAG (Centro Tecnológico do Mármore e Granito)-ES/MCT.

Proponente: CERTI Florianópolis SC

Integrantes: Walter L. Weingaertner; Márcio Celso Fredel; Rolf B. Schroeter.

Número de orientações: 4

2009 – 2011 Fabricação de implantes bioreabsorvíveis de compósitos de poli (l-ácido láctico) e nanohidroxiapatita (PLLA/NanoHap) para uso em cirurgias craniomaxilo-faciais

Fomento: Edital ME/DO CNPq 70/2008 – Processo 554909/2009-0 Protocolo nº: 2009.0940

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Marcio C Fredel (Coordenador), Diego Vieira dos Santos, Fabrício Dingee, Marcela Oliveira Caldeira de Moura .

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Número de produções C, T & A: 2 / Número de orientações: 3

2009 – 2011 Análise e simulação do processo de polimento de porcelanato - Fase 1

DFG/CAPES: Brazilian-German Collaborative Research Initiative on Manufacturing Technology BRAGECRIM

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Protocolo nº: 2009.0948

Alunos envolvidos: Graduação: (10) / Mestrado acadêmico: (5) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Marcio Celso Fredel, Orestes E. Alarcon (Coordenador), Rolf B Schroeter, Walter L Weingaertner, Fabio J. Pinheiro Souza, Jan. C. Aurich.

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Auxílio financeiro / Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro / Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Deutsche Forschungsgemeinschaft - Auxílio financeiro.

TU-Kaiserslautern – Institute for Manufacturing Engineering & Production Management – FBK: Analysis and simulation of the polishing process of porcelain stoneware tiles.

Site: http://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/fbk/info/FBK_Infobrief_Ausgabe_41-13.pdf

2008 – 2011 Tecnologias de Processamento de Materiais Particulados

Nº do Processo: 304950/2007-6. Programa: PQ - Produtividade em Pesquisa 03/2008.

OF. COPAR no. 302/2008 - 36 meses, de 03/2008 a 02/2011.

Situação: Concluído. Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (3) ; Mestrado acadêmico (3); Doutorado (1);

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável).

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.

2008 – 2010 Processamento e caracterização de compósitos nanoestruturados de uso odontológico

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Protocolo: 2009.0021

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (1) .

Processo: 480212/2008-2, de 02/12/2008. Edital MCT/CNPq 14/2008 – Universal Faixa B

Fomento: Auxílio à Pesquisa - APQ / CNPq. Proponente: EMC/UFSC/PGMat

Coordenador UFSC: Márcio Celso Fredel

Número de orientações: 5

2008 – 2010 Novas tecnologias de transformação de materiais sob a ação de microondas

Programa CAPES/MES-Cuba, Projeto No. 039/08

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1)

Integrantes: Marcio Celso Fredel, Dachamir Hotza, Carlos R. Rambo (Coordenador), Birol, H., Marcela Guiotoku, Julio Cesar Llopiz.

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Auxílio financeiro / Universidade de Havana - Cooperação.

2008 – 2010 Desenvolvimento de biocompósitos celulares para aplicações em engenharia de tecidos

Chamada pública FAPESC / Cnpq, Nº 004/2007 Programa Jovem Pesquisador.

Valor total: R\$ 50.000,00. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (3) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Carlos Renato Rambo - Coordenador / Antonio Pedro Novaes de Oliveira, D. Hotza, Luismar Marques Porto, Derce Oliveira Souza Recouvreux , Marcio Celso Fredel, Glauca Maria Falcão de Aragão.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Auxílio financeiro.

2008 – 2010 Simulação do processo de remoção em regime dúctil de materiais duros e frágeis

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Protocolo nº: 2009.0819

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1).

Processo: 475942/2008-6, de 02/12/2008. Edital MCT/CNPq 14/2008 – Universal Faixa C

Integrantes: Marcio Celso Fredel; Rolf B Schroeter; Walter L Weingaertner (Coordenador).

Financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Auxílio

Financeiro. Número de orientações: 3.

2007 – 2013 Síntese de Materiais para Fabricação de Pilhas a Combustível de Óxido Sólido Rede Cooperativa de Pilha a Combustível de Óxido Sólido Rede PaCOS

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Protocolo nº: 2009.0803

Fomento: PROCaC/MCT Recursos: R\$ 4.118.493,32 (UFSC: R\$ 149.250,00)

Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (2).

Proponente: Instituto UNIEMP. Número de orientações: 2.

Integrantes: Orestes E. Alarcon (Coordenador UFSC); Márcio Celso Fredel (Sub-Coordenador UFSC); Dachamir Hotza.

2007 – 2009 Implantes de Osso Bovino Liofilizado Para Enxertia e Fixações Ósseas

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Doutorado: (1) .

PESQUISA UNIVERSAL CT&I FAPESC 03/2006 CONVÊNIO Nr. 16034/2007-2.

Integrantes: Aguedo Aragones (Coordenador), Ricardo de Souza Magini, Márcio Celso Fredel, Steferson Luiz Stares, Lourival Boehs, Edison Rosa, Sergio Eirado Ribeiro de Almeida.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - Auxílio financeiro.

2007 – 2009 Desenvolvimento de Técnicas para Síntese de Parafusos e Placas Bioabsorvíveis, Biodegradáveis Radiopacas e Coloridas

Protocolos UFSC: 2007.1245 e 2008.0143 Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (4).

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Coordenador), Antonio Carlos Cardoso, Luismar Marques Porto, Ricardo de Souza Magini, Claudia Maria Oliveira Simoes, Celia Regina Monte Barardi, Waldemar Daudt Polido, Marco Aurelio Bianchini.

Financiador(es): MCT(CNPq)/SEBRAE/FINEP - Auxílio financeiro e bolsas.

Recursos: R\$ 459.159,41

Número de produções C, T & A: 3 / Número de orientações: 5

2006 – 2010 Cooperação Acadêmica UFRN-UFSC em Engenharia Mecânica para Fomento à Formação de Recursos Humanos em Interfaces de Uniões Metal-Cerâmica e Cerâmica-Cerâmica

Fomento: Procad/NF/CNPq, Recursos: R\$ 246.667,10

Coordenação Geral: Prof. Antonio Eduardo Martinelli – UFRN

Integrantes: Augusto J. Almeida Buschinelli (Coordenador UFSC); Márcio Celso Fredel, Rubens M. Nascimento.

2005 - 2008 Desenvolvimento de componentes cerâmicos processados por tape casting para células a combustível de óxido sólido

Processo 550554/2005-0. Programa: Edital CT-Energ/MCT/CNPq 17/2005.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (3); Mestrado acadêmico (3); Doutorado (1);

Integrantes: Dachamir Hotza (Responsável); Márcio Celso Fredel; Priscila Lemes; Rex A. Churchward; Cristiano Mayerhofer; Valter Ussui; Dolores Ribeiro Ricci Lazar; Antonio Pedro Novaes de Oliveira; Carlos Renato Rambo.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares-Ipen

2005 – 2008 Materiais Cerâmicos

Processo: 303347/2004-0. Programa: PQ - Produtividade em Pesquisa 03/2005 – 02/2008.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (3) ; Mestrado acadêmico (3); Doutorado (1);

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável);

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq

2005 – 2007 Isoladores elétricos de alta tensão de elevado desempenho

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Código Aneel 0395-016/2004

Alunos envolvidos: Graduação: (6) / Mestrado acadêmico: (3) .

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Sub-coordenador), Dachamir Hotza, Orestes E. Alarcon (Coordenador), Antonio Rogerio de Souza, Antonio Pedro Novaes de Oliveira, Bianchini Bilac, João Pedro Assumpção Bastos.

Financiador(es): Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A - Auxílio financeiro / Colorminas Colorificio e Mineração - Auxílio financeiro / Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina - Cooperação / Porcelanas Industriais Germer SA - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 8 / Número de orientações: 7

2005 – 2007 Desenvolvimento de tecnologia para utilização de gás natural na queima de telhas ceramicas em fornos a rolos

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (3)

Número de produções C, T & A: 4 / Número de orientações: 3

Integrantes: Marcio Celso Fredel (Sub-coordenador), Orestes E. Alarcon (Coordenador), Vicente de P. Nicolau, Alessandro P. Dadam, Lorenço Neckel Junior, Mateus P. Neivock.
 Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro / Petróleo Brasileiro - Rio de Janeiro - Auxílio financeiro / Companhia de Gás de Santa Catarina - Cooperação.
 FNDCT/CTPETRO PETROBRÁS - SCGÁS Recursos: 620.265,00

2004 – 2007 Arranjo Produtivo da Cerâmica Vermelha em Santa Catarina com vista ao aumento de sua produtividade – APLC

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro. FNDCT / Verde-Amarelo. Recursos: 410.280,00 Proponente: Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina.

Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Especialização: (6) / Mestrado acadêmico: (1).

Número de produções C, T & A: 3

Integrantes: Orestes Estevam Alarcon (Coordenador), Claudia Lira, Jose Octavio Armani Paschoal, Carlo Andre Scopel, R. C. Santos, Dafne Fonseca Arbex, Julio Alexandre de Albuquerque Reis, Marcelo Oliveira de Moraes, Marina Alarcon Guedes, Márcio C. Fredel.

2003 – 2006 Projeto de intercâmbio internacional CAPES – Baviera 007/03

Coordenadores: Prof. Dachamir Hotza, EQA/UFSC (Brasil) e Prof. Peter Greil, Institute of Glass and Ceramics/University Erlangen-Nuremberg (Alemanha).

Participantes: Prof. Dr. Márcio Celso Fredel, Dr. Antônio P. N. Oliveira.

Agência Financiadora: CAPES/Baviera. Natureza: Pesquisa

Unidade Executora: PGMAT/UFSC, IGC / University of Erlangen, Alemanha.

2003 – 2006 Projeto de intercâmbio internacional CAPES – Grices 2003

Natureza: Pesquisa

Coordenadores: Prof. José A. Almeida Buschinelli, EMC/UFSC (Brasil), Prof. Luis Augusto Sousa Marques da Rocha, Universidade do Minho – Centro de Investigação e Caracterização de Interfaces/Portugal.

Integrantes: Márcio C Fredel, Rubens M. Nascimento.

2003 - 2005 Processamento de materiais cerâmicos por tape casting

Descrição: Processo: 473205/2003-3. Edital Universal 01/2002 / Ed. CNPq 01/2002 - Faixa C.

Situação: Concluído. Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (3); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (2);

Integrantes: Dachamir Hotza (Responsável); Márcio Celso Fredel; Orestes Estevam Alarcon; Odinei Hess Gonçalves; Kleber A. S. Curto; Sivaldo Leite Correia; Luciana Maccarini Schabbach; Jaisson Potrich dos Reis; Alex Fazzini Costa; Agenor De Noni Jr; Antonio Pedro Novaes de Oliveira.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Centro de Tecnologia em Materiais-SENAI/MIDISUL.

2002 – 2003 Complementação da Infraestrutura laboratorial básica de Ensaios Mecânicos para a Engenharia de Materiais. Universidade Federal de Santa Catarina

Equipe: Prof. Dr.-Ing. Marcio C. Fredel – Coordenador; Gean V. Salmoria (integrante).

Financiador: PROGRAD/UFSC

2002 – 2003 Desenvolvimento de tecnologia de extração de ligantes e sinterização por plasma

Projeto FINEP/Fundo setorial Verde Amarelo (Convênio FINEP No. 21.01.0493-00), parceria com Grupo Lupatech S.A. (Divisão Steelinject) de Caxias do Sul, RS.

Integrantes: A. N. Klein (Coordenador), Joel L. R. Muzart, Paulo Wendhausen, Marcio C. Fredel e Carlos Speller.

1997 – 2001 Tecnologia de desenvolvimento integrado de processos e produtos de injeção

Processo CNPq Nº 66.4303/1996-0, Projeto Nr. 41960853-00

Núcleo de Desenvolvimento de Processos e Produtos de Alta Tecnologia - PAT, financiado pelo programa PRONEX/FINEP/MCT. Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (5) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Aloisio Nelmo Klein (Coordenador), Márcio Celso Fredel, Joel Louis Rene Muzart.

Financiador(es): LUPATECH S/A - Auxílio financeiro / Financiadora de Estudos e Projetos / FINEP - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 7 / Número de orientações: 2

1999 – 2000 Construção de um Sistema de Remoção Química de Ligantes para Peças obtidas por Moldagem de Pós por Injeção

Equipe: Prof. Dr.-Ing. Márcio C. Fredel – Coordenador do Projeto

Financiador: FUNPESQUISA 99/UFSC.

4.3 Patentes Nacionais e Internacionais

Ao longo dos anos de magistério foram produzidas diversas patentes, as quais são descritas a seguir e disponibilizadas no link:

<http://patentsobserver.com/public/search/show.action?authors=FREDEL+MARCIO+CELSO&pageSize=30>

(Obs. Caso o link não funcione, por favor, copiar e colar no navegador)

1 - Processo de extração por plasma de ligantes em peças obtidas por moldagem de pós por injeção.

1.1 – Registro no Brasil, 1999.

Autores: Klein, A. K.; Muzart, J. R. L.; Souza, Antonio Rogerio De; **Fredel, M. C.**; Nascimento, R. M.; Wendhausen, P. A. P. **Processo de extração por plasma de ligantes em peças obtidas por moldagem de pós por injeção. Brasil, 1999.**

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR9901512-9, Data de depósito: 27/05/1999, Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Instituição(ões) financiadora(s): LUPATECH S A,

<https://gru.inpi.gov.br/pPI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&CodPedido=521109&PesquisaPorTitulo=PROCESSO%20AND%20EXTRA%C7%C3O%20AND%20PLASMA%20AND%20LIGANTES&PesquisaPorResumo=&PesquisaPorDepositante=&PesquisaPorInventor=&PesquisaPorProcurador=>

1.2 – Registro nos Estados Unidos, 2000.

Autores: Klein, Aloisio Nelmo ; Muzart, J. L. R.; Souza, Antonio Rogerio De; Fredel, M. C.; Wendhausen, P. A. P.; Nascimento, R. M. **Process for removal of binders from parts produced by powder injection molding. Estados Unidos, 2000.**

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: US 6,579,493 B1, data de depósito: 23/05/2000, Instituição de registro: United States Patent and Trademark Office. Instituição(ões) financiadora(s): Lupatech S.A.

1.3 – Registro na Alemanha, 2004

Autores: Klein, A. N. ; Muzart, J.L. ; Souza, Antonio Rogerio De ; Fredel, M. C. ; Wendhausen, Paulo A P ; Nascimento, R. M. **Plasmaextraktion von Bindemittel in durch Pulverspritzgiessen hergestellten Formkoerpern. Alemanha, 2004.**

Patente: Patente no Exterior. Número do registro: DE 60005045 T2, data de depósito: 23/05/2000, Instituição(ões) financiadora(s): Lupatech SA.

1.4 – Registro na Comunidade Européia, 2000.

Autores: Klein, A. N. ; Muzart, J.L. ; Souza, Antonio Rogerio De ; Fredel, M. C. ; Wendhausen, Paulo A P ; Nascimento, R. M. **Plasma Process For Removing A Binder From Parts Obtained By Powder Injection Molding.**

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro:, data de depósito: 23/05/2000, Instituição de registro: European Patent Office. Instituição(ões) financiadora(s): Lupatech SA. EP1230056B1

2 - Reator de plasma industrial para a extração de ligantes Assistida por Plasma de Peças produzidas por Injeção de Pós.

2.1 – Registro no Brasil, 2004

Autores: Klein, A. K.; Muzart, J. L. R.; Fredel, M. C.; Wendhausen, P. A. P.; Fusão, D. ; Machado, R.; Silva, N.F.O; Ristow Jr, W.; Alba, P. **Reator de plasma industrial para a extração de ligantes Assistida por Plasma de Peças produzidas por Injeção de Pós. Brasil, 2004.**

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: PI-0403536-4, data de depósito: 06/08/2004, Instituição(ões) financiadora(s): Privada.

2.2 – Registro nos Estados Unidos, 2010.

Autores: Machado, R.; Ristow Jr., W. ; Klein, A. K. ; Muzart, J. L. R.; Fredel, M. C.; Wendhausen, P. A. P.; Fusão, D. ; Alba, P.R. ; Silva, N.F.O ; Mendes, L. **Industrial Plasma Reactor for Plasma Assisted Thermal Debinding of Powder Injection-Molded Parts. Estados Unidos, 2005.**

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: US7718919 B2, data de depósito: 14/07/2005, Data da concessão: 18/05/2010 Instituição de registro: UK Patent Office. Instituição(ões) financiadora(s): Privada.

2.3 – Registro na WIPO - World Intellectual Property Organization, 2006.

Autores: Machado, R. ; Ristow Jr., W. ; Klein, A N ; MUZART, J. L. R. ; Fredel, M. C. ; Wendhausen, P. A. P. ; Fusão, D. ; Alba, P. R. ; SILVA, N. F. O. D. ; Mendes, L. . **Industrial Plasma Reactor for Plasma Assisted Thermal Debiding of Powder Injection-Molded Parts. França, 2006.**

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: WO2006012718A1, data de depósito: 09/02/2006, Instituição de registro: WIPO - World Intellectual Property Organization. Instituição(ões) financiadora(s): Privada.

3 - Pavimentos Cerâmicos Fotoluminescentes para Áreas de Risco e Emergência de Portadores de Deficiência e Processo para a sua Obtenção.

Registro em Portugal, 2007.

Autores: Fernandes Maria Helena Figueira Vaz [Pt]; Zurba Mestre Nadia Khaled [Pt]; Leite Eugenio Oscar Luiz Batista [Pt]; Fredel Marcio Celso [Br].

Número de registro: PT103915, Data de Depósito: 28/12/2007 Data da Concessão: 19/10/2010 Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Instituição(ões) financiadora(s): Universidade de Aveiro.

4 - Método de personalização de materiais por diagnóstico da biofuncionalidade das células retiniais fotoreceptoras e equipamento biomédico.

Registro em Portugal, 2008.

Autores: Fernandes, Maria Helena Figueira Vaz [Pt]; Zurba, Mestre Nadia Khaled [Pt]; Leite, Eugenio Oscar Luiz Batista [Pt]; Fredel, Marcio Celso [Br]; Nogueira, Antonio Jose Arsenia [Pt]; Fiadeiro, Paulo Torrao [Pt]

Número de registro: PT103919, Data de Depósito: 02/01/2008 Data da Concessão: 28/10/2010 Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Instituição(ões) financiadora(s): Universidade de Aveiro.

5. Aparelho para técnicas cirúrgicas de enxerto gengival livre e conjuntivo sub-epitelial.

Registro no Brasil, 2008.

Autores: Benfanti, C. A. M. ; Stares, S. L. ; Boehs, L. ; Aragones, A. ; Cardoso, A. C. ; Bianchini, M. A.; Fredel, Marcio C ; Rudolph, W. ; Magini, R. S.

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: PI08003238, data de depósito: 14/03/2008, Instituição de registro:INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

6 - Polímero Reabsorvível, Colorido e Radiopaco Utilizado na Fabricação de Dispositivos Cirúrgicos Implantáveis.

6.1 - Registro no Brasil, 2010.

Autores: Aragones, A. ; Fredel, M. C. ; Stares, S. L. ; Magini, R. S. ; Boehs, L. ; Duek, Eliana A De Rezende ; Simoes, C. M. O. ; Cruz, Ariadne Cristiane C.

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: PI10006257, data de depósito: 09/03/2010, Instituição de registro:INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Instituição(ões) financiadora(s): UFSC.

6.2 - Registro no WIPO, 2011.

Autores: Aragones, A. ; Fredel, M. C. ; Stares, S. L. ; Magini, R. S. ; Boehs, L. ; Duek, Eliana A De Rezende ; Simoes, C. M. O. ; Cruz, Ariadne Cristiane C. .

Radiopaque, Coloured and Absorbable Polymer Used in the Manufacture of Implantable Surgical Devices.

Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: WO 2011109882, PCT/BR2011/000064, data de depósito: 02/03/2011, Instituição de registro: WIPO - World Intellectual Property Organization.

Instituição(ões) financiadora(s): UFSC.

http://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2011109882&recNum=6&office=&queryString=AN%3APCT%2FBR*+AND+PA%3A%28UNIVERSIDADE+FEDERAL+DE+SANTA+CATARINA%29+&prevFilter=&sortOption=Pub+Date+Desc&maxRec=21

Documentos:

US06079492B1

(12) United States Patent
Klein et al.

(16) Patent No.: US 6,579,493 B1
(45) Date of Patent: Jun. 17, 2003

(54) PROCESS FOR REMOVAL OF BINDERS FROM PARTS PRODUCED BY POWDER INJECTION MOLDING

(51) Int. Cl.⁷: B22Z 9/00
(52) U.S. Cl.: 419/36, 419/37, 264/66, 264/67, 264/68, 264/69

(73) Inventor: Alberto Nelson Klein, Florianópolis (BR); José Luiz R. Moura, Florianópolis (BR); Antonio Rogério Souza, Florianópolis (BR); Marcos Cobo Freidel, Florianópolis (BR); Paulo Antônio Pereira Wendhausen, Florianópolis (BR); Marilouise de Nardimene Ribeiro, Florianópolis (BR)

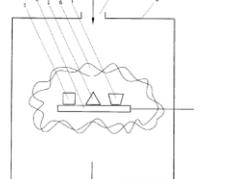
(75) Assignee: LapaTech SA, Curitiba do Sul (BR)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 91 days.

(21) Appl. No.: 09/982,141
(22) PCT Filed: Mar. 23, 2000
(60) PCT No.: PCT/BR00/0067
371 (KIAI),
C2, 61 Disc.: Oct. 19, 2001
(87) PCT Pub. No.: WO/00/7202
PCT Pub. Date: Dec. 7, 2000

(30) Foreign Application Priority Data
May 27, 1999 (BR) 9908012

14 Claims, 1 Drawing Sheet



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 230 056 B1

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(42) Date of publication and mention of the grant of the patent: 03.09.2003 Bulletin 2003/36
(21) Application number: 00936573
(22) Date of filing: 23.05.2000

(51) Int. Cl.⁷: B22Z 9/00
(52) International application number: PCT/BR00/0067
(57) International publication number: WO 00/7202 (07.12.2000 Gazette 2000/49)

(54) PLASMA PROCESS FOR REMOVING A BINDER FROM PARTS OBTAINED BY POWDER INJECTION MOLDING
HERGESTELLTEN FORMGÖßERN
PROCÉDE D'EXTRACTION PAR PLASMA DE LIANT DANS DES PIÉCES MOULÉES PAR INJECTION DE POUDRES

(84) Designated Contracting States: AT BE CY DE DK ES FR GB GR IE IT LU NL NL PT SE
(43) Date of publication of application: 14.08.2002 Bulletin 2002/33

(72) Inventor(s): SOUZA, Antonio Rogério, CEP-89400-909 Florianópolis, SC (BR); FREDEL, Marcio Cobo, CEP-89400-909 Florianópolis, SC (BR); WENDHAUSEN, Paulo Antonio Pereira, CEP-89400-909 Florianópolis, SC (BR); RIBEIRO, Marilouise de Nardimene, CEP-89400-909 Florianópolis, SC (BR)

US07/1197992

(12) United States Patent
Machado et al.

(16) Patent No.: US 7,718,919 B2
(45) Date of Patent: May 18, 2010

(54) INDUSTRIAL PLASMA REACTOR FOR PLASMA ASSISTED FIBRILATED BLENDED OF POWDER INJECTION-MOLDED PARTS

(51) Int. Cl.⁷: B22Z 9/00 (2006.01); B22Z 9/02 (2006.01)
(52) U.S. Cl.: 289/242; 219/121.52; 219/76.14; 219/121.36; 411.45; 419/36; 419/37; 419/38; 419/39; 419/40; 419/41; 419/42; 419/43; 419/44; 419/45; 419/46; 419/47; 419/48; 419/49; 419/50; 419/51; 419/52; 419/53; 419/54; 419/55; 419/56; 419/57; 419/58; 419/59; 419/60; 419/61; 419/62; 419/63; 419/64; 419/65; 419/66; 419/67; 419/68; 419/69; 419/70; 419/71; 419/72; 419/73; 419/74; 419/75; 419/76; 419/77; 419/78; 419/79; 419/80; 419/81; 419/82; 419/83; 419/84; 419/85; 419/86; 419/87; 419/88; 419/89; 419/90; 419/91; 419/92; 419/93; 419/94; 419/95; 419/96; 419/97; 419/98; 419/99; 420/1; 420/2; 420/3; 420/4; 420/5; 420/6; 420/7; 420/8; 420/9; 420/10; 420/11; 420/12; 420/13; 420/14; 420/15; 420/16; 420/17; 420/18; 420/19; 420/20; 420/21; 420/22; 420/23; 420/24; 420/25; 420/26; 420/27; 420/28; 420/29; 420/30; 420/31; 420/32; 420/33; 420/34; 420/35; 420/36; 420/37; 420/38; 420/39; 420/40; 420/41; 420/42; 420/43; 420/44; 420/45; 420/46; 420/47; 420/48; 420/49; 420/50; 420/51; 420/52; 420/53; 420/54; 420/55; 420/56; 420/57; 420/58; 420/59; 420/60; 420/61; 420/62; 420/63; 420/64; 420/65; 420/66; 420/67; 420/68; 420/69; 420/70; 420/71; 420/72; 420/73; 420/74; 420/75; 420/76; 420/77; 420/78; 420/79; 420/80; 420/81; 420/82; 420/83; 420/84; 420/85; 420/86; 420/87; 420/88; 420/89; 420/90; 420/91; 420/92; 420/93; 420/94; 420/95; 420/96; 420/97; 420/98; 420/99; 421/1; 421/2; 421/3; 421/4; 421/5; 421/6; 421/7; 421/8; 421/9; 421/10; 421/11; 421/12; 421/13; 421/14; 421/15; 421/16; 421/17; 421/18; 421/19; 421/20; 421/21; 421/22; 421/23; 421/24; 421/25; 421/26; 421/27; 421/28; 421/29; 421/30; 421/31; 421/32; 421/33; 421/34; 421/35; 421/36; 421/37; 421/38; 421/39; 421/40; 421/41; 421/42; 421/43; 421/44; 421/45; 421/46; 421/47; 421/48; 421/49; 421/50; 421/51; 421/52; 421/53; 421/54; 421/55; 421/56; 421/57; 421/58; 421/59; 421/60; 421/61; 421/62; 421/63; 421/64; 421/65; 421/66; 421/67; 421/68; 421/69; 421/70; 421/71; 421/72; 421/73; 421/74; 421/75; 421/76; 421/77; 421/78; 421/79; 421/80; 421/81; 421/82; 421/83; 421/84; 421/85; 421/86; 421/87; 421/88; 421/89; 421/90; 421/91; 421/92; 421/93; 421/94; 421/95; 421/96; 421/97; 421/98; 421/99; 422/1; 422/2; 422/3; 422/4; 422/5; 422/6; 422/7; 422/8; 422/9; 422/10; 422/11; 422/12; 422/13; 422/14; 422/15; 422/16; 422/17; 422/18; 422/19; 422/20; 422/21; 422/22; 422/23; 422/24; 422/25; 422/26; 422/27; 422/28; 422/29; 422/30; 422/31; 422/32; 422/33; 422/34; 422/35; 422/36; 422/37; 422/38; 422/39; 422/40; 422/41; 422/42; 422/43; 422/44; 422/45; 422/46; 422/47; 422/48; 422/49; 422/50; 422/51; 422/52; 422/53; 422/54; 422/55; 422/56; 422/57; 422/58; 422/59; 422/60; 422/61; 422/62; 422/63; 422/64; 422/65; 422/66; 422/67; 422/68; 422/69; 422/70; 422/71; 422/72; 422/73; 422/74; 422/75; 422/76; 422/77; 422/78; 422/79; 422/80; 422/81; 422/82; 422/83; 422/84; 422/85; 422/86; 422/87; 422/88; 422/89; 422/90; 422/91; 422/92; 422/93; 422/94; 422/95; 422/96; 422/97; 422/98; 422/99; 423/1; 423/2; 423/3; 423/4; 423/5; 423/6; 423/7; 423/8; 423/9; 423/10; 423/11; 423/12; 423/13; 423/14; 423/15; 423/16; 423/17; 423/18; 423/19; 423/20; 423/21; 423/22; 423/23; 423/24; 423/25; 423/26; 423/27; 423/28; 423/29; 423/30; 423/31; 423/32; 423/33; 423/34; 423/35; 423/36; 423/37; 423/38; 423/39; 423/40; 423/41; 423/42; 423/43; 423/44; 423/45; 423/46; 423/47; 423/48; 423/49; 423/50; 423/51; 423/52; 423/53; 423/54; 423/55; 423/56; 423/57; 423/58; 423/59; 423/60; 423/61; 423/62; 423/63; 423/64; 423/65; 423/66; 423/67; 423/68; 423/69; 423/70; 423/71; 423/72; 423/73; 423/74; 423/75; 423/76; 423/77; 423/78; 423/79; 423/80; 423/81; 423/82; 423/83; 423/84; 423/85; 423/86; 423/87; 423/88; 423/89; 423/90; 423/91; 423/92; 423/93; 423/94; 423/95; 423/96; 423/97; 423/98; 423/99; 424/1; 424/2; 424/3; 424/4; 424/5; 424/6; 424/7; 424/8; 424/9; 424/10; 424/11; 424/12; 424/13; 424/14; 424/15; 424/16; 424/17; 424/18; 424/19; 424/20; 424/21; 424/22; 424/23; 424/24; 424/25; 424/26; 424/27; 424/28; 424/29; 424/30; 424/31; 424/32; 424/33; 424/34; 424/35; 424/36; 424/37; 424/38; 424/39; 424/40; 424/41; 424/42; 424/43; 424/44; 424/45; 424/46; 424/47; 424/48; 424/49; 424/50; 424/51; 424/52; 424/53; 424/54; 424/55; 424/56; 424/57; 424/58; 424/59; 424/60; 424/61; 424/62; 424/63; 424/64; 424/65; 424/66; 424/67; 424/68; 424/69; 424/70; 424/71; 424/72; 424/73; 424/74; 424/75; 424/76; 424/77; 424/78; 424/79; 424/80; 424/81; 424/82; 424/83; 424/84; 424/85; 424/86; 424/87; 424/88; 424/89; 424/90; 424/91; 424/92; 424/93; 424/94; 424/95; 424/96; 424/97; 424/98; 424/99; 425/1; 425/2; 425/3; 425/4; 425/5; 425/6; 425/7; 425/8; 425/9; 425/10; 425/11; 425/12; 425/13; 425/14; 425/15; 425/16; 425/17; 425/18; 425/19; 425/20; 425/21; 425/22; 425/23; 425/24; 425/25; 425/26; 425/27; 425/28; 425/29; 425/30; 425/31; 425/32; 425/33; 425/34; 425/35; 425/36; 425/37; 425/38; 425/39; 425/40; 425/41; 425/42; 425/43; 425/44; 425/45; 425/46; 425/47; 425/48; 425/49; 425/50; 425/51; 425/52; 425/53; 425/54; 425/55; 425/56; 425/57; 425/58; 425/59; 425/60; 425/61; 425/62; 425/63; 425/64; 425/65; 425/66; 425/67; 425/68; 425/69; 425/70; 425/71; 425/72; 425/73; 425/74; 425/75; 425/76; 425/77; 425/78; 425/79; 425/80; 425/81; 425/82; 425/83; 425/84; 425/85; 425/86; 425/87; 425/88; 425/89; 425/90; 425/91; 425/92; 425/93; 425/94; 425/95; 425/96; 425/97; 425/98; 425/99; 426/1; 426/2; 426/3; 426/4; 426/5; 426/6; 426/7; 426/8; 426/9; 426/10; 426/11; 426/12; 426/13; 426/14; 426/15; 426/16; 426/17; 426/18; 426/19; 426/20; 426/21; 426/22; 426/23; 426/24; 426/25; 426/26; 426/27; 426/28; 426/29; 426/30; 426/31; 426/32; 426/33; 426/34; 426/35; 426/36; 426/37; 426/38; 426/39; 426/40; 426/41; 426/42; 426/43; 426/44; 426/45; 426/46; 426/47; 426/48; 426/49; 426/50; 426/51; 426/52; 426/53; 426/54; 426/55; 426/56; 426/57; 426/58; 426/59; 426/60; 426/61; 426/62; 426/63; 426/64; 426/65; 426/66; 426/67; 426/68; 426/69; 426/70; 426/71; 426/72; 426/73; 426/74; 426/75; 426/76; 426/77; 426/78; 426/79; 426/80; 426/81; 426/82; 426/83; 426/84; 426/85; 426/86; 426/87; 426/88; 426/89; 426/90; 426/91; 426/92; 426/93; 426/94; 426/95; 426/96; 426/97; 426/98; 426/99; 427/1; 427/2; 427/3; 427/4; 427/5; 427/6; 427/7; 427/8; 427/9; 427/10; 427/11; 427/12; 427/13; 427/14; 427/15; 427/16; 427/17; 427/18; 427/19; 427/20; 427/21; 427/22; 427/23; 427/24; 427/25; 427/26; 427/27; 427/28; 427/29; 427/30; 427/31; 427/32; 427/33; 427/34; 427/35; 427/36; 427/37; 427/38; 427/39; 427/40; 427/41; 427/42; 427/43; 427/44; 427/45; 427/46; 427/47; 427/48; 427/49; 427/50; 427/51; 427/52; 427/53; 427/54; 427/55; 427/56; 427/57; 427/58; 427/59; 427/60; 427/61; 427/62; 427/63; 427/64; 427/65; 427/66; 427/67; 427/68; 427/69; 427/70; 427/71; 427/72; 427/73; 427/74; 427/75; 427/76; 427/77; 427/78; 427/79; 427/80; 427/81; 427/82; 427/83; 427/84; 427/85; 427/86; 427/87; 427/88; 427/89; 427/90; 427/91; 427/92; 427/93; 427/94; 427/95; 427/96; 427/97; 427/98; 427/99; 428/1; 428/2; 428/3; 428/4; 428/5; 428/6; 428/7; 428/8; 428/9; 428/10; 428/11; 428/12; 428/13; 428/14; 428/15; 428/16; 428/17; 428/18; 428/19; 428/20; 428/21; 428/22; 428/23; 428/24; 428/25; 428/26; 428/27; 428/28; 428/29; 428/30; 428/31; 428/32; 428/33; 428/34; 428/35; 428/36; 428/37; 428/38; 428/39; 428/40; 428/41; 428/42; 428/43; 428/44; 428/45; 428/46; 428/47; 428/48; 428/49; 428/50; 428/51; 428/52; 428/53; 428/54; 428/55; 428/56; 428/57; 428/58; 428/59; 428/60; 428/61; 428/62; 428/63; 428/64; 428/65; 428/66; 428/67; 428/68; 428/69; 428/70; 428/71; 428/72; 428/73; 428/74; 428/75; 428/76; 428/77; 428/78; 428/79; 428/80; 428/81; 428/82; 428/83; 428/84; 428/85; 428/86; 428/87; 428/88; 428/89; 428/90; 428/91; 428/92; 428/93; 428/94; 428/95; 428/96; 428/97; 428/98; 428/99; 429/1; 429/2; 429/3; 429/4; 429/5; 429/6; 429/7; 429/8; 429/9; 429/10; 429/11; 429/12; 429/13; 429/14; 429/15; 429/16; 429/17; 429/18; 429/19; 429/20; 429/21; 429/22; 429/23; 429/24; 429/25; 429/26; 429/27; 429/28; 429/29; 429/30; 429/31; 429/32; 429/33; 429/34; 429/35; 429/36; 429/37; 429/38; 429/39; 429/40; 429/41; 429/42; 429/43; 429/44; 429/45; 429/46; 429/47; 429/48; 429/49; 429/50; 429/51; 429/52; 429/53; 429/54; 429/55; 429/56; 429/57; 429/58; 429/59; 429/60; 429/61; 429/62; 429/63; 429/64; 429/65; 429/66; 429/67; 429/68; 429/69; 429/70; 429/71; 429/72; 429/73; 429/74; 429/75; 429/76; 429/77; 429/78; 429/79; 429/80; 429/81; 429/82; 429/83; 429/84; 429/85; 429/86; 429/87; 429/88; 429/89; 429/90; 429/91; 429/92; 429/93; 429/94; 429/95; 429/96; 429/97; 429/98; 429/99; 430/1; 430/2; 430/3; 430/4; 430/5; 430/6; 430/7; 430/8; 430/9; 430/10; 430/11; 430/12; 430/13; 430/14; 430/15; 430/16; 430/17; 430/18; 430/19; 430/20; 430/21; 430/22; 430/23; 430/24; 430/25; 430/26; 430/27; 430/28; 430/29; 430/30; 430/31; 430/32; 430/33; 430/34; 430/35; 430/36; 430/37; 430/38; 430/39; 430/40; 430/41; 430/42; 430/43; 430/44; 430/45; 430/46; 430/47; 430/48; 430/49; 430/50; 430/51; 430/52; 430/53; 430/54; 430/55; 430/56; 430/57; 430/58; 430/59; 430/60; 430/61; 430/62; 430/63; 430/64; 430/65; 430/66; 430/67; 430/68; 430/69; 430/70; 430/71; 430/72; 430/73; 430/74; 430/75; 430/76; 430/77; 430/78; 430/79; 430/80; 430/81; 430/82; 430/83; 430/84; 430/85; 430/86; 430/87; 430/88; 430/89; 430/90; 430/91; 430/92; 430/93; 430/94; 430/95; 430/96; 430/97; 430/98; 430/99; 431/1; 431/2; 431/3; 431/4; 431/5; 431/6; 431/7; 431/8; 431/9; 431/10; 431/11; 431/12; 431/13; 431/14; 431/15; 431/16; 431/17; 431/18; 431/19; 431/20; 431/21; 431/22; 431/23; 431/24; 431/25; 431/26; 431/27; 431/28; 431/29; 431/30; 431/31; 431/32; 431/33; 431/34; 431/35; 431/36; 431/37; 431/38; 431/39; 431/40; 431/41; 431/42; 431/43; 431/44; 431/45; 431/46; 431/47; 431/48; 431/49; 431/50; 431/51; 431/52; 431/53; 431/54; 431/55; 431/56; 431/57; 431/58; 431/59; 431/60; 431/61; 431/62; 431/63; 431/64; 431/65; 431/66; 431/67; 431/68; 431/69; 431/70; 431/71; 431/72; 431/73; 431/74; 431/75; 431/76; 431/77; 431/78; 431/79; 431/80; 431/81; 431/82; 431/83; 431/84; 431/85; 431/86; 431/87; 431/88; 431/89; 431/90; 431/91; 431/92; 431/93; 431/94; 431/95; 431/96; 431/97; 431/98; 431/99; 432/1; 432/2; 432/3; 432/4; 432/5; 432/6; 432/7; 432/8; 432/9; 432/10; 432/11; 432/12; 432/13; 432/14; 432/15; 432/16; 432/17; 432/18; 432/19; 432/20; 432/21; 432/22; 432/23; 432/24; 432/25; 432/26; 432/27; 432/28; 432/29; 432/30; 432/31; 432/32; 432/33; 432/34; 432/35; 432/36; 432/37; 432/38; 432/39; 432/40; 432/41; 432/42; 432/43; 432/44; 432/45; 432/46; 432/47; 432/48; 432/49; 432/50; 432/51; 432/52; 432/53; 432/54; 432/55; 432/56; 432/57; 432/58; 432/59; 432/60; 432/61; 432/62; 432/63; 432/64; 432/65; 432/66; 432/67; 432/68; 432/69; 432/70; 432/71; 432/72; 432/73; 432/74; 432/75; 432/76; 432/77; 432/78; 432/79; 432/80; 432/81; 432/82; 432/83; 432/84; 432/85; 432/86; 432/87; 432/88; 432/89; 432/90; 432/91; 432/92; 432/93; 432/94; 432/95; 432/96; 432/97; 432/98; 432/99; 433/1; 433/2; 433/3; 433/4; 433/5; 433/6; 433/7; 433/8; 433/9; 433/10; 433/11; 433/12; 433/13; 433/14; 433/15; 433/16; 433/17; 433/18; 433/19; 433/20; 433/21; 433/22; 433/23; 433/24; 433/25; 433/26; 433/27; 433/28; 433/29;

4.4 Produtos Tecnológicos

1. ARAGONES, A.; FREDEL, Marcio C.; PEIXOTO, F. L. Parafusos e Placas Bioabsorvíveis Injetados. 2013.
2. FREDEL, Marcio C.; BERNARDINI, P. A. N.; ROSA, Edison da; CUBILLOS, P. O. Dispositivo de teste mecânico: Mini-flexão. 2013.
3. RABELO Neto, J. S.; FREDEL, Marcio C. Cimento ósseo contendo Sr. 2013.
4. FREDEL, Marcio C. Sistema de impregnação de esponjas poliméricas. 2011.
5. FREDEL, Marcio C. Dispositivo de fio quente para corte de esponjas poliméricas. 2011.
6. FREDEL, Marcio C.; ARAGONES, A.; STARES, S.L.; MAGINI, R. S. Parafusos e Placas Bioabsorvíveis, Biodegradáveis, Radiopacos e Coloridas. 2009.
7. MAGINI, R. S.; RUDOLPH, W.; FREDEL, Marcio C. Aparelho para técnicas cirúrgicas de enxerto gengival livre e conjuntivo sub-epitelial. 2008.
8. Fredel, Márcio C.; ALARCON, O. E. Laminador de massas viscoplásticas - escala piloto. 2006.
9. FREDEL, Marcio C.; ALARCON, O. E. Isolador elétrico de alta tensão e elevado desempenho com minimização da ocorrência de flashovers. 2006.

Laminador piloto em escala industrial



Parafuso Radiopaco Bioabsorvível



4.5 Diretórios de grupos de pesquisa – CNPq

Atualmente participo de 3 grupos de pesquisa:

- **CERMAT - Núcleo de Materiais Cerâmicos e Compósitos – UFSC**
Líder do Grupo

Grupo registrado formalmente no CNPq desde 2005 e atuante na UFSC, contando com membros pesquisadores da Eng. Mecânica, Eng. Química, Odontologia e Morfologia e Campus UFSC-Blumenau.

<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4643398725709870>

O Núcleo de Pesquisa em Materiais Cerâmicos e Compósitos (CERMAT) tem parcerias estabelecidas com vários departamentos e centros da UFSC (EQA, ECV, QMC, FSC, INE, CCS, CCB, MOR) e outros internos ao EMC (LabCet, Labmat, Vitrocer, LMPT, LMP, Cimject). No cenário nacional, diversos projetos em rede têm sido desenvolvidos, em particular com universidades e institutos de SC (UNESC, UDESC, SOCIESC, Univille), RS (UFRGS), RN (UFRN), PR (UTFPr), SP (PUC/Sorocaba, USP, IPEN, CCB, UFSCar, UNESP), dentre outras, estas então mais diretamente associadas aos demais integrantes do Núcleo.

Grupo de pesquisa

CERMAT - Núcleo de Materiais Cerâmicos e Compósitos

Endereço para acessar este espelho: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4643398725709870

Identificação

Situação do grupo:	Certificado	
Ano de formação:	2005	
Data da Situação:	30/04/2013 11:30	
Data do último envio:	18/06/2014 15:44	
Líder(es) do grupo:	Dachamir Hotza <input type="checkbox"/>	
	Marcio Celso Fredel <input type="checkbox"/>	
Área predominante:	Engenharias; Engenharia de Materiais e Metalúrgica	
Instituição do grupo:	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	
Unidade:	Departamento de Engenharia Mecânica	

- **VITROCER – Laboratório de Materiais Vitrocerâmicos – UFSC**
Coordenador: Antonio Pedro Novaes de Oliveira
Pesquisador: Márcio Celso Fredel
- **Engenharia Genômica e Engenharia Tecidual – UFSC**
Coordenador: Luismar Marques Porto
Pesquisador: Márcio Celso Fredel

Acesso em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/home.jsf?faces-redirect=true>

5. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

5.1 Atividades de docência

Considero a ministração de cursos de Pós-Graduação fora da sede uma importante atividade de extensão, pois permite a atualização de conteúdos técnico-científicos, em especial, por profissionais da indústria que não podem se afastar de suas atividades para participação em cursos regulares, além do foco específico aos respectivos campos de atuação. Embora vários tenham sido submetidos à aprovação da Câmara de Pesquisa e Extensão do Depto. de Eng. Mecânica, impedimentos administrativos institucionais inviabilizaram a sua realização.

Assim, apenas pude participar da ministração de conteúdos no Curso de Pós-Graduação, em nível de especialização, em Materiais Cerâmicos, a pedido do Centro de Tecnologia em Materiais-SENAI/MIDISUL, Criciúma/SC. O curso foi realizado no período de 01/03/2001 a 30/04/2001, com conteúdos relativos a Fundamentos de Ciência e Engenharia de Materiais, e ênfase em Materiais Cerâmicos.

Posteriormente, neste sentido foi conduzido um replanejamento da oferta de disciplinas ao longo do ano, em especial no PGMAT/UFSC, para favorecer a sua concentração em um dia da semana, viabilizando, assim, o ingresso destes profissionais nos programas regulares de pós-graduação.

5.2 Projetos de extensão

Dentre as principais atividades de extensão por mim desenvolvidas ao longo dos anos, como professor e pesquisador da UFSC, considero relevantes os mais de 20 projetos de extensão e consultoria com empresas. Através destes foi possível um maior contato com a realidade da engenharia industrial brasileira, trazendo benefícios para ambas as partes. Assim, destaco os seguintes projetos:

2007 a atual Ensaaios Mecânicos de Materiais de Engenharia.

Descrição: Assistência técnico-científica à comunidade industrial com realização de ensaios de materiais para fins de avaliação das propriedades mecânicas, análise de falhas e confecção de laudos técnicos, incluindo: Determinação das Constantes Elásticas dos Materiais (Extensometria); Ensaaios Destrutivos e Não-Destrutivos: Tração; Compressão; Cisalhamento; Dureza e Microdureza; Flexão; Torção; Impacto (Charpy); Fadiga, Análise de Falhas e Análise Microestrutural. Este conjunto de ações se encontra registrado como atividade de extensão continuada, desde 2007, sob o título “Ensaaios Mecânicos de Materiais de Engenharia”, em um projeto de extensão (sem remuneração) que coordeno junto à Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU), permitindo a captação de recursos financeiros para manutenção dos laboratórios e confecção de corpos de prova para as aulas de laboratório dos cursos da UFSC.

2007 – atual Fabricação de implantes para uso médico e odontológico utilizando-se técnicas de prototipagem rápida.

Descrição: Estudo para o desenvolvimento de novas tecnologias no segmento industrial e produtivo da saúde, em parceria com empresa AGAL Consultoria e Assessoria Ltda e com a ABIMO (Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios).

<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARTIGOS E EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, HOSPITALARES E DE LABORATÓRIOS – ABIMO Avenida Paulista, nº 1313, cj. 806, Bela Vista, São Paulo, SP, CEP 01311-923</p>
<p><u>DECLARAÇÃO</u></p>
<p>A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARTIGOS E EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, HOSPITALARES E DE LABORATÓRIOS – ABIMO inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) sob número 43.035.690/0001-27, através do seu representante Regional para o estado de Santa Catarina, Aguedo Aragones, declara para os diversos fins, que as atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação desenvolvidas sob a coordenação e supervisão do Professor Márcio Celso Fredel, do Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos - CERMAT do Departamento da Engenharia Mecânica do Centro Tecnológico da UFSC, tem colaborado significativamente com o desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local (APL) desde o ano de 2007, trazendo benefícios para o Desenvolvimento de Novas Tecnologias do Segmento Industrial e Produtivo da Saúde.</p>
<p>Atenciosamente,</p>  <p>Aguedo Aragones Diretor Regional</p>
<p>Instituição Parceira: Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (ABIMO)</p>

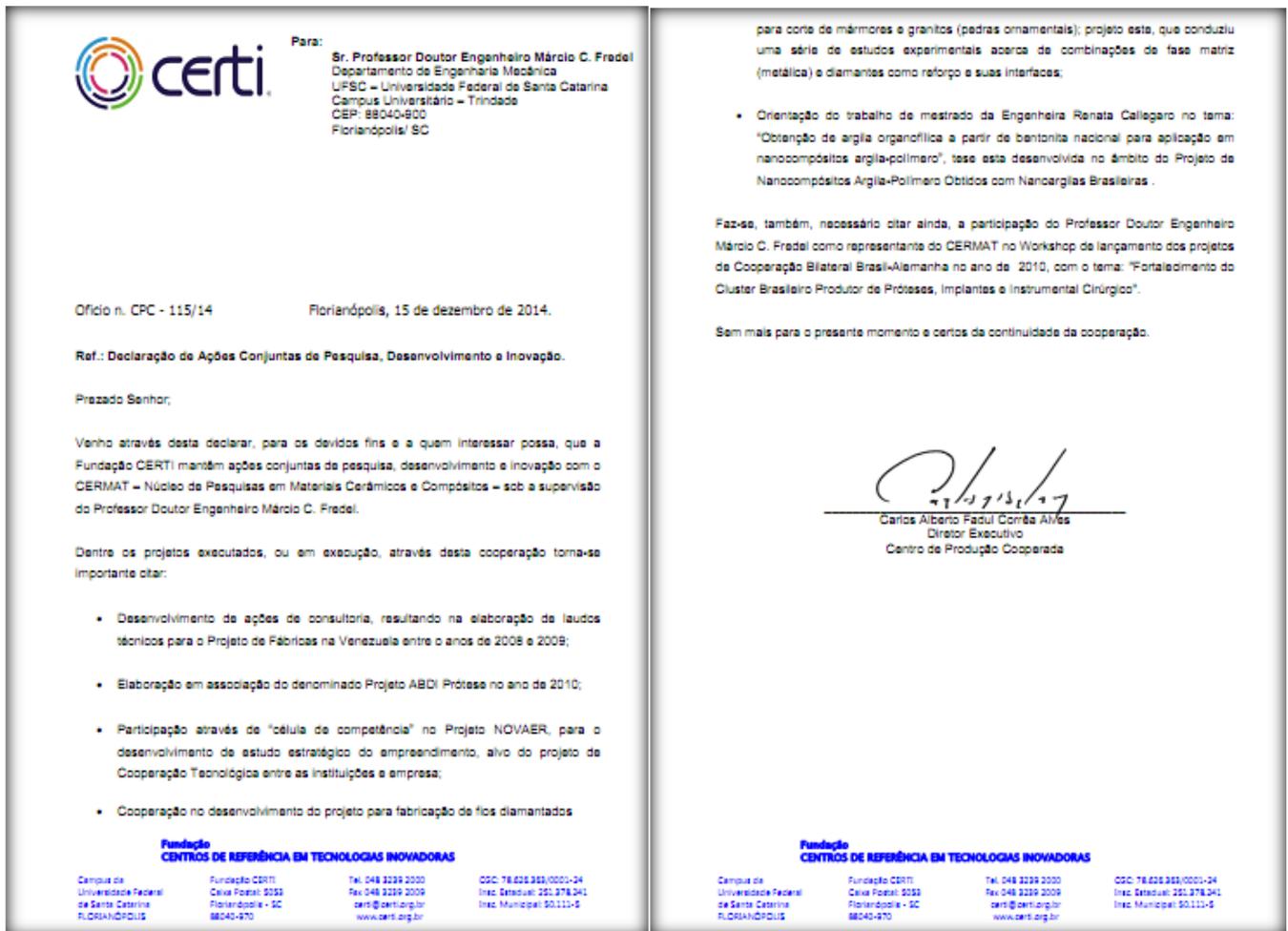
2012 Avaliação Técnica de Isolador de Porcelana tipo Suporte 230/245 kV.

Descrição: A pedido da Diretoria de Engenharia da ELETROSUL Centrais Elétricas S.A. foi elaborada análise técnica com o objetivo de disponibilizar base de conhecimento para interpretar relatório de fornecedor referente a isoladores elétricos de porcelana de alta tensão de grandes dimensões não aprovados em ensaios do tipo ruptura à flexão.

2012 a 2013 Caracterização do estado da técnica e das competências no estado de Santa Catarina no setor aeronáutico.

Descrição: O projeto, financiado pela FAPESC teve como objetivo contribuir com a concepção inicial de um Cluster Aeronáutico no estado de Santa Catarina por intermédio da análise do estado da técnica nacional e internacional. Na sequência das atividades contou-se

com a participação da equipe técnica da empresa Novaer Craft, fornecendo o detalhamento do projeto de produto pretendido (aeronave T-Xc), a ser produzida em Santa Catarina já em 2015.



Instituição Parceira: Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)

2007 a 2008 Caracterização mecânica e desenvolvimento de protocolo para avaliação da qualidade superficial de implantes dentários.

Descrição: Foram avaliados implantes odontológicos disponíveis no mercado internacional, fornecidos pela empresa JPM Dental GmbH (Stuttgart/Alemanha) procurando estabelecer uma rotina de avaliação e qualificação destes. Características geométricas, de forma e dimensionais, químicas e de contaminação superficial foram avaliadas em implantes do tipo carga imediata.

2005 a 2006 Projeto Microestrutural Aplicado a Materiais de Fricção.

Descrição: Temas de linhas de pesquisa na área de materiais compósitos definidas FRAS-LE e UFSC, envolvendo a formação de recursos humanos em 2 níveis (graduação e pós-graduação). Estudo da propagação de trincas em materiais frágeis no desenvolvimento de rotinas de investigação de microestruturas de alta performance para sistemas de fricção. Previsão do comportamento mecânico e de propriedades termofísicas do material e/ou sistema projetado, através de modelos matemáticos e de simulação.

2003 a 2004 Análise de processos e equipamentos para Indústria de Vidros Planos (Float Glass) / CEBRACE UNIDADE C4 BARRAVELHA/SC.

Descrição: Emissão de laudos técnicos da análise detalhada do processo produtivo e avaliação dos equipamentos individuais da planta UNIDADE C4 nos seguintes tópicos:

- Forno de fusão
- Unidade de Banho de Estanho
- Galeria Lehr (Recozimento)
- Cutting Line (Unidade de corte, inspeção e embalagem)
- Cullet System (Quebra e retorno de sucata)



cebrace

Barra Velha/SC, 23 de Outubro de 2014.

À _____

Endereço: _____
Cidade: _____

Prezados Senhores,

Declaramos a quem possa interessar, que, conforme documentação que consta em nossos arquivos, o Prof. Dr.-Ing. Márcio Celso Fredel elaborou para a empresa Cebrace Cristal Plano Ltda., entre os anos de 2003 e 2004, em contrato realizado com a FEESC - Fundação do Ensino de Eng. de Santa Catarina, a emissão de 5 laudos técnicos da análise do processo produtivo e avaliação dos equipamentos da planta UNIDADE C4 – BARRA VELHA/SC, para fins prover suporte técnico à Receita Federal nos trâmites de importação.

Foram disponibilizados os seguintes volumes:

- FORNO DE FUSÃO – Forno Industrial para Fusão de Vidro Plano "Float Bath"
- UNIDADE DE BANHO DE ESTANHO
- GALERIA LEHR (Galeria de Recozimento)
- CUTTING LINE - Sistema Integrado para Inspeção, Corte e Embalagem de Lâminas de Vidro Plano – Processo Float
- QUEBRA E RETORNO - Sistema Integrado para Quebra e Retorno de Sucata de Vidro Gerada no Processo Float – "Cullet System"

Sendo só o que se apresenta para o momento, subscrevemo-nos mui,

Atenciosamente,


CEBRACE CRISTAL PLANO LTDA.

Segue a declaração escaneada e assinada pelo Diretor Industrial da Cebrace, Sr. Mauricio Lalli.

Cebrace Cristal Plano Ltda. Av. do Cristal, 540 | Jd. das Indústrias - Jacareí/S | CEP 12311-500

Instituição Parceira: CEBRACE Cristal Plano

2002 a 2003 Desenvolvimento de tecnologias de extração de ligantes e sinterização por plasma.

Descrição: Projeto realizado junto ao Grupo LUPATECH SA (Caxias do Sul/RS) com o objetivo de implantar – em escala piloto – os processos de extração de ligantes e sinterização por plasma de componentes metálicos obtidos por moldagem de pós por injeção.

A lista completa dos projetos de extensão executados está disponibilizada no Apêndice D.

5.3 Organização de Eventos Científicos

- “Materiais com Gradiente Funcional de Propriedades (FGM) em Odontologia” – Seminário. Florianópolis, SC. Período: 08/11/13.

Organizador

- 20º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, Joinville/SC. Período: 4 a 8 de novembro de 2012.

<http://www.metallum.com.br/20cbecimat/comissao-tecnico-cientifica.php>

Membro da Comissão Técnico-Científica,

Organizador da Escola de Materiais – 8 minicursos.

- XI Encontro da SBPMat, Brazilian MRS Meeting 2012. Florianópolis/SC. Período: 23 a 27 de setembro de 2012.

<http://www.sbpamat.org.br/11encontro/organizing-committee/>

Comitê Organizador

- 1º Seminário do Cluster de Tecnologias Inovadoras para a Saúde – SC. UFSC/FAPESC. Período: 28/11/11. Florianópolis/SC.

Moderador

- Workshop de lançamento dos projetos de Cooperação Bilateral Brasil-Alemanha: “Fortalecimento do Cluster Brasileiro Produtor de Próteses, Implantes e Instrumental Cirúrgico”. Florianópolis/SC – Fundação CERTI. Período: 03/08/10.

Debatedor/Representante CERMAT/UFSC

- V Encontro da SBPMat/Brazilian MRS Meeting 2006 (5th Brazilian MRS Meeting).

<http://www.sbpamat.org.br/5meeting/comissao/>

Comitê Organizador

- Semana da Qualidade e Inovação Tecnológica UFSC – 1998. Encontro para o Desenvolvimento Integrado de Processos e Produtos de Injeção de Plásticos, Metais e Cerâmicas. Centro de Convenções Centro-Sul. Florianópolis, SC.

Membro do Comitê Organizador: Coordenador Executivo

- VIII Seminário de Iniciação Científica da UFSC - 1998. UFSC - Florianópolis, SC.

Comissão Avaliadora de Trabalhos.

5.4 Revisão de Artigos Científicos

Atuo como revisor de artigos científicos em importantes periódicos da área, assim como realizei diversas atividades de arbitragem (revisão) de artigos em eventos da área.

Revisor de Periódicos:

2014 – Atual	International Journal of Materials Research (formerly: Zeitschrift fuer Metallkunde)
2014 – Atual	Materials Letters – Elsevier
2014 – Atual	Ceramics International – Elsevier
2014 – Atual	Cerâmica Industrial - ABC
2011 – Atual	Revista Cerâmica - IPEN
2010 – Atual	Journal of the American Ceramic Society
2009 – Atual	Journal of the European Ceramic Society – Elsevier
2004 – Atual	Materials Research (São Carlos. Impresso)
2000 – 2004	Revista Cerâmica Informação

Revisor de Artigos de Congressos:

2012	20° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais (CBECIMAT).
2012	11° Encontro da SBPMat/Brazilian MRS Meeting 2012 (SBPMat).
2011	21 st International Congresso of Mechanical Engineering (COBEM).
2010	19° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais (CBECIMAT).
2007	XIV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica (COBEM).
2006	V Encontro da SBPMat/Brazilian MRS Meeting 2006 (5th Brazilian MRS Meeting). http://www.sbpamat.org.br/5meeting/comissao/
2003	Fourth International Latin-American Conference on Powder Technology 2003 (PTECH)
2000	XVII Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB 2000).

Além destas atividades fui membro de conselho consultivo do Centro Cerâmico do Brasil (CCB – 2000 a 2001) e membro do Comitê Editorial da Revista Cerâmica e Informação – Novas Tecnologias (2000-2004) <http://www.faenzabrasil.com.br/edicoes/CI-13.jpg> .

5.5 Consultor (Ad Hoc)

Durante minha carreira acadêmica realizei também mais de 60 pareceres para agências de fomento, como CAPES e CNPq, do qual sou bolsista de produtividade desde 2005. Estes pareceres envolveram a avaliação de projetos de pesquisa submetidos dentro dos diversos editais abertos pelo CNPq e CAPES, assim como análise de pedidos de bolsas de produtividade, pós-doutorado e apoio para participação em eventos.

2011 – atual	Consultor Ad Hoc da CAPES;
1996 – atual	Consultor Ad Hoc do CNPq;
2011 – atual	Avaliação de projetos de pesquisa – UFRN (Pró-Reitoria de Pesquisa).

6. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS E EVENTOS

6.1 Participação em Bancas

Com respeito à participação em bancas de trabalhos de conclusão nos mais diversos níveis, até o momento fui membro de 19 bancas de doutorado, 56 bancas de mestrado e 27 bancas de exames de qualificação para doutorado. Estes trabalhos foram defendidos principalmente em Programas de Pós-graduação da UFSC, nos cursos de Engenharia Mecânica, de Materiais e de Odontologia.

Além das bancas anteriormente citadas, considero relevantes as 65 participações em bancas de projetos para mestrado do PGMAT e POSMEC, as mais de 60 participações em bancas de trabalhos de conclusão de curso de alunos dos cursos de graduação em Engenharia de Materiais da UFSC, bem como as 6 participações como membro de banca em concursos públicos, para professor efetivo ou substituto em instituições como UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina e a UFTPR – Universidade Federal Técnica do Paraná, bem como na elaboração de Concursos Públicos para Engenheiro Mecânico e Técnico Mecânico da UFSC (detalhadas no Apêndice E e no Currículo Lattes).

6.2 Participação em Eventos

Como professor tive a oportunidade de participar de vários eventos nacionais e internacionais, como congressos, simpósios e seminários, nos quais apresentei trabalhos ou estive como ouvinte. Destaco como principais eventos nacionais minha participação em edições do CBC – Congresso Brasileiro de Cerâmica, PTECH – International Latin-American Conference on Powder Technology, do CBCIMAT – Congresso Brasileiro de Ciência e Engenharia de Materiais, do COBEM – Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, do COLAOB – Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, da SBPMat – Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais, entre outros. Adicionalmente às palestras apresentadas em eventos, fui frequentemente em empresas ministrar palestras com o objetivo de divulgar as pesquisas correntes (CERMAT) que resultaram nas oportunidades de realização de várias atividades de extensão.

A seguir listo alguns dos eventos dos quais participei:

- Seminário sobre Materiais com Gradiente Funcional de Propriedades (FGM) em Odontologia Florianópolis, SC. Período: 08/11/13.
- 20º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, Joinville/SC. Período: 4 a 8 de novembro de 2012.
- XI Encontro da SBPMat, Brazilian MRS Meeting 2012. Florianópolis/SC. Período: 23 a 27 de setembro de 2012.
- 56º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1º Congresso Latino Americano de Cerâmica, IX Brazilian Symposium on Glass and Related Materials – 2012. Curitiba/PR. Período: 3 a 6 de junho de 2012.

- 1º Seminário do Cluster de Tecnologias Inovadoras para a Saúde – SC. UFSC/FAPESC. Florianópolis/SC. Período: 28/11/11.
- Workshop de lançamento dos projetos de Cooperação Bilateral Brasil-Alemanha: “Fortalecimento do Cluster Brasileiro Produtor de Próteses, Implantes e Instrumental Cirúrgico”. Florianópolis/SC – Fundação CERTI. Período: 03/08/10.
- Visita às instalações da EADS/AIRBUS. Toulouse – França. 10/10/2011.
- 2º Feira do Inventor - UFSC. Florianópolis/SC. 20 a 23 de outubro de 2010.
- 5th Encontro da SBPMat, Brazilian MRS Meeting 2006. Florianópolis/SC. Período: 8 a 12 de outubro de 2006.
- I Seminário da Rede Gás Energia – Apresentação de propostas para P&D: Desenvolvimento de tecnologia para fabricação de telhas cerâmicas em fornos a rolos utilizando gás natural – 2005. Florianópolis/SC. Período: 16/06/2005.
- XV CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais – 2002. Natal/RN. Período: 09 a 13 de novembro de 2002.
- Third International Latin-American Conference on Powder Technology – PTECH 2001. Florianópolis/SC. Período: 26/11/2001 à 28/11/2001.
- 2001 European Congress & Exhibition on Powder Metallurgy. Nice, França. Período: 21/10/2001 à 24/10/2001.
- Feira Internacional da Indústria do Plástico BRASILPLAST 2001. Período: 5 a 10 de março de 2001.
- Seminários Temáticos: Núcleo de Desenvolvimento de Processos e Produtos de Alta Tecnologia/PAT: Moldagem por Injeção. Polímeros, Metais & Cerâmicas. Período: 9 de novembro de 2001.
- Curso: Fundamentos de Colorimetria. Centro de Tecnologia em Cerâmica. Criciúma/SC. Duração: 16h Período: 27/11/2000 à 28/11/2000.
- 40º Encontro Internacional sobre Inovação Tecnológica em processos e Produtos da Indústria Cerâmica: Revestimentos, Sanitários, Louças de mesa e Cerâmica Estrutural – MERCOCER 2000. Período: 15/11/2000 à 18/11/2000.
- II Congresso de Engenharia de Processos do MERCOSUL – 1999. Florianópolis/SC. Período: 30 de agosto a 2 de setembro de 1999. “Delianeamento de misturas aplicado à indústria cerâmica”.
- Second International Latin-American Conference on Powder Technology - PTECH 99. Foz do Iguaçu/PR. Novembro 1999.
- 43º Congresso Brasileiro de Cerâmica e 4º Congresso de Cerâmica do Mercosul – 1999. Florianópolis/SC. Período: 2 a 5 de junho de 1999.
- 9º Programa de Formação Pedagógica dos Docentes da UFSC. Florianópolis/SC. Período 23 e 24 de novembro de 1998.
- 13º CBECIMAT – Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais - 1998. Curitiba/PR.
- VIII Seminário de Iniciação Científica da UFSC - 1998. UFSC - Florianópolis, SC.

- Semana da Qualidade e Inovação Tecnológica UFSC – 1998. Encontro para o Desenvolvimento Integrado de Processos e Produtos de Injeção de Plásticos, Metais e Cerâmicas. Centro de Convenções Centro-Sul. Florianópolis, SC.
- First International Latin-American Conference on Powder Technology – 1997. Águas de Lindóia. Período: 10 a 12 de novembro de 1997.
- Feira Internacional da Indústria do Plástico (BRASILPLAST) 1997. São Paulo/SP. Período: 17 a 22 de março de 1997.
- International Symposium on Glass Crystallization – II Simpósio Brasileiro de Vidros – 1996. Florianópolis/SC. Período: 6 a 7 de novembro de 1996.
- 1º FIEPAC – Feira Internacional de Equipamentos, Produtos e Arte Cerâmica - 1996. Criciúma/SC.
- 40º Congresso Brasileiro de Cerâmica. 1º Congresso Cerâmico do Mercosul. Criciúma/SC. Período: 12 a 16 de junho de 1996.
- 5º Feira Internacional da Construção – FEICON 1996. Sao Paulo, SP. Período: 10 a 15 de abril de 1996.
- 11th European Conference on Biomaterials – 1994. Pisa/Italy. Período: 10 a 14 de setembro de 1994.
- Deutsche Gesellschaft fuer Materialkunde e.V. (DGM): Biomaterialien – 1993. Saarbruecken/ Germany. Período: 5 a 7/10/1993.
- Fourth World Biomaterials Congress – 1992. Berlin/Germany. Período: 24/04/1992 – 28/04/1992.

7. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Ao longo da minha carreira acadêmica na UFSC participei de várias atividades relacionadas à administração do Departamento de Engenharia Mecânica, dos Cursos de Graduação em Engenharia Mecânica e do Curso de Graduação de Engenharia de Materiais, dos Programas de Pós-graduação do EMC (POSMEC e PGMAT), do Centro Tecnológico (CTC) e da Administração Central da UFSC.

7.1 Departamento de Engenharia Mecânica

No período de 12 de março de 2010 a 11 de março de 2012 fui eleito Sub-chefe do Departamento de Engenharia Mecânica (Portaria N° 291/GR/2010), função na qual pude me interar do complexo funcionamento da Unidade, seja em termos de administração de recursos, fluxo de informações, alocação de pessoal, como também de conflitos de interesse. Inúmeras atividades de divulgação do Departamento, recepção de pesquisadores visitantes, elaboração de projetos institucionais, instrução e preenchimento do Planejamento e Acompanhamento de Atividades Docentes - PAAD, resolução de conflitos, alocação e distribuição de espaço físico exigiram grande dedicação, porém foram muito enriquecedoras do ponto de vista pessoal.

Das tarefas mais agradáveis no período em que assumi o exercício da Chefia do EMC (Prof. Orestes Alarcon se encontrava fora do país por 3 meses), reporto a organização de um importante evento social que realizei com o apoio do corpo administrativo do EMC e da Reitoria da UFSC, que na pessoa do Magnífico Reitor Prof. Álvaro T. Prata me solicitou sua realização, relativo à comemoração dos 45 anos de formatura da primeira turma de Engenheiros Mecânicos da UFSC, ocorrida em dezembro de 2011.

Outras atividades administrativas associadas à administração que julgo de relevância foram as participações como membro da Câmara Setorial de Extensão do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, de 1999 a 2004, e novamente como membro da Câmara Setorial de Pesquisa e Extensão em 2011-2012 (Portaria N° 146/CTC/2011).

Atualmente sou representante (Suplente) da Câmara de Administração do Depto. de Eng. Mecânica (período de 17/03/2014 a 16/03/2016) (Portaria N° 183/2014/CTC).

7.2 Supervisão de Laboratórios

Imediatamente após meu ingresso na UFSC, em 1998, fui lotado no LABMAT – Laboratório Interdisciplinar de Materiais, supervisionado pelo Prof. Aloísio Nelmo Klein. Tendo atuado como pesquisador do grupo anteriormente à contratação como professor da UFSC e fruto de seu comportamento integrador e empreendedor, o Prof. A. Klein permitiu e incentivou que paralelamente às atividades didáticas, de pesquisa e de extensão, à época já intensas, eu assumisse responsabilidades relativas à estruturação, organização e administração do laboratório nas atividades relacionadas, em especial, aos materiais cerâmicos. Isto gerou um ambiente saudável, de comprometimento e extremamente produtivo para todos os

integrantes do LABMAT, visto que 3 novos professores tinham sido contratados simultaneamente e todos puderam alavancar suas pesquisas de forma facilitada, contando com infraestrutura e recursos de projetos administrados pelo Prof. Aloísio Klein.

Ao longo do tempo, a especialização individual trouxe necessidades específicas aos professores integrantes do LABMAT, conduzindo à criação de novos grupos temáticos. Em especial no caso dos materiais cerâmicos, as ações integradoras e inovadoras do Prof. Orestes Alarcon conduziram à consolidação de um núcleo coeso e centrado na interação da universidade com o setor industrial cerâmico de revestimento.

Posteriormente, no escopo do Planejamento Estratégico do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, em 2003 foram definidas linhas de pesquisa que desencadearam iniciativas de integração com as Ciências da Saúde e Biológicas, resultando na criação de uma nova área de pesquisa, a de Biomateriais, intensificada nos últimos 10 anos, onde passei a concentrar grande parte de meus esforços em termos de pesquisa e disseminação de conteúdos.

CERMAT - Núcleo de Pesquisa em Materiais Cerâmicos e Compósitos: pertencente ao Departamento de Engenharia Mecânica (EMC) da UFSC, centrado em um programa de formação de recursos humanos (graduandos, mestres e doutores) na área de materiais cerâmicos e compósitos, voltado à pesquisa científica e tecnológica.

As atividades experimentais de pesquisa em materiais cerâmicos e compósitos, ambientes de estudo, sala de reuniões e de apoio estão concentradas no CERMAT, oficializado em 2008, e do qual fui nomeado supervisor pela Portaria 82/CTC/2008, continuando a exercer a função até os dias de hoje.

Como supervisor identifiquei a necessidade de organizar o Núcleo com foco nos pesquisadores e na infraestrutura vinculada aos projetos em desenvolvimento para melhor gerir e otimizar os recursos e, conseqüentemente, adequar e ampliar o espaço físico para alocar os equipamentos que vêm sendo adquiridos pelos diversos projetos. Em 2008-09, com os recursos do projeto “**Desenvolvimento de Técnicas para Síntese de Parafusos e Placas Bioabsorvíveis, Biodegradáveis Radiopacas e Coloridas**” foi possível a preparação de um ambiente dedicado à Biomateriais, com a construção de uma sala limpa classe 6 (atendendo às exigências da norma ISO 14644) e aquisição de vários equipamentos voltados ao processamento e caracterização desta classe de materiais.



Sala controlada (limpa) antes e depois da reforma.

CERMAT – Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos

Em 2012, reuni recursos e iniciei a construção do website do CERMAT (www.cermat.ufsc.br), o que tem auxiliado na sua divulgação e facilitado à interação e o agendamento do uso de equipamentos aos seus integrantes e usuários externos. O Núcleo conta com 7 professores dedicação exclusiva (Bolsistas PQ-CNPq), 1 professor voluntário, 2 bolsistas modalidade Recém-Doutor CAPES e 1 do CNPq, 2 bolsistas BJT/CNPq e um quadro de profissionais com mais de 30 pessoas, entre engenheiros, especialistas em informática e alunos de graduação, mestrado e doutorado (Eng. Mecânica e Eng. de Materiais), desenvolvendo pesquisa e inovação em materiais cerâmicos de alto desempenho e materiais compósitos de matriz metálica, cerâmica e polimérica.

As unidades de pesquisa na UFSC, concentradas no LABMAT e CERMAT/EMC e LABMAC/EQA integram laboratórios de propriedades mecânicas, de microscopia ótica e eletrônica, preparação de amostras, análise química, térmica, reologia e processamento de materiais: viscosímetro Thermo Haake VT550, potencial Brookhaven Zetaplus, injetora Arburg Modelo 370 S 500 - 150 500kN, colagem de fitas Mistler 7TC-1200 (*tape casting*), fabricação tridimensional por impressão 3D-Printer, Z402, Z-Corp Inc.), laminadora (LOM Helisys Inc., SLS (laser de CO₂, Synrad, 20W e diâmetro de foco 0,2 mm, prototipadora Roland MDX 40, unidade de impregnação automática de esponjas, dentre outros (vide site).

Laboratório de Ensino de Propriedades Mecânicas: Infraestrutura de ensino aportada à Instituição. Com a reforma curricular do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, iniciada em 2003 e implantada em 2006, constatou-se uma forte deficiência em conteúdos laboratoriais para os alunos de engenharia mecânica e de produção mecânica. Uma das bandeiras defendidas por mim, membro da comissão (Portaria conjunta 01/EMC/CGEM/2003) foi a necessidade de se oferecer um conjunto de experimentos focados no comportamento mecânico de materiais de engenharia, face a sua importância para os demais conteúdos do curso. Sob a Chefia do Prof. Lourival Boehs foi criada uma comissão, da qual fiz parte, e que elaborou um levantamento das necessidades físicas e em termos de instrumental necessárias a sua viabilização (Portaria 012/EMC/2007). Era assim criado um espaço físico, denominado Laboratório de Ensino de Propriedades Mecânicas – LPM no andar térreo do Bloco B do Departamento de Engenharia Mecânica. Na ocasião, tive a oportunidade de ter alocado um servidor técnico-administrativo, Eng. José Edson Bastos, que até os dias atuais continua sob minha chefia imediata. Neste novo laboratório, aportei 2 máquinas de ensaio universal EMIC de 20 e 200 KN capacidades, equipamentos de dureza Vickers e Rockwell, Dureza Shore, ensaio de impacto Charpy, estereoscópio e vários outros. Complementando a infraestrutura, o Prof. Édison da Rosa – GRANTE/EMC alocou mais recursos para incrementar o laboratório com dispositivos para extensometria, ensaios de torção e outros. Mais recentemente, em um projeto Universal 2008/CNPq, intitulado “Simulação do processo de remoção em regime dúctil de materiais duros e frágeis”, desenvolvido em parceria com outros 3 professores do Departamento de Engenharia Mecânica e coordenado pelo Prof. Walter L. Weingaertner, adquiri um Microdurômetro Shimadzu com câmara digital acoplada, que permite a fácil e rápida mensuração, p.ex., da

tenacidade à fratura via ICL. Em 2012, através de recursos do Projeto BRAGECRIM disponibilizei um sistema de aquisição de dados -16 canais (QUANTUM X modelo MX1615 - PAKAP com Amplificador 16K Bridge Amplifier Marca HBM - Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH) voltado à instrumentação dos ensaios mecânicos por meio de extensometria.

Mais recentemente ainda (12/2013), através de recursos do programa BRAGECRIM, sob ação combinada de 3 projetos simultâneos em andamento na UFSC, foi possível adquirir um sistema de microscopia eletrônica de varredura Hitachi TM-3000 (MEV/EDS-Quantax70), empregado neste ambiente na caracterização microestrutural e análise de falhas. O equipamento atende aos integrantes do núcleo, como também auxilia os projetos e alunos de outros departamentos de forma sistemática.

Como supervisor do CERMAT continuamente incentivei a participação de alunos em diversos eventos científicos, de modo que as pesquisas realizadas no Núcleo fossem divulgadas em diversos países, onde cito o envio e a participação do meu doutorando José da Silva Rabelo Neto no 9th World Biomaterials Congress, realizado na China em junho/2012, e que, posteriormente, foi destaque no noticiário local: <http://noticias.ufsc.br/2012/06/pesquisa-da-ufsc-sobre-melhoria-de-ossos-sinteticos-e-apresentada-em-congresso-na-china/>

A partir de outubro/2014 solicitei e obtive êxito no credenciamento do CERMAT ao Laboratório Interdisciplinar para o Desenvolvimento de Nanoestruturas (LINDEN), vinculado ao Sistema Nacional de Laboratórios de Nanotecnologia (SisNano/MCTI).

ATUAÇÃO EM SETORES DE NANOTECNOLOGIA PARA EMPRESAS STARTUPS DA REGIÃO DE SANTA CATARINA, EMPRESAS DESENVOLVEDORAS DE NANOTECNOLOGIA E PARA EMPRESAS TRADICIONAIS USUÁRIAS DE PRODUTOS E SOLUÇÕES DE NANOTECNOLOGIA.

- Nanoestruturas aplicadas ao desenvolvimento de cosméticos e medicamentos
- Nanopartículas inteligentes para diagnóstico e tratamento em medicina
- Nanofibras e tecidos especiais funcionalizados
- Funcionalização de superfícies de materiais para alto desempenho
- Rocietas auto-limpantes
- Nanodispositivos para coletar e armazenar energia
- Nanoestrutura aplicada à melhoria de desempenho profíctos colônias
- Desenvolvimento de dispositivos de liberação controlada e em tecidos específicos de fármacos/princípios ativos
- Nanotecnologia para energia
- Nanotecnologia para saúde (biomateriais/nanologia)
- Nanotecnologia para fotônica
- Nanomateriais
- Nanotecnologia para o empreendedorismo

LINDEN
nanotecnologia

LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR PARA O DESENVOLVIMENTO DE NANOESTRUTURAS

LINDEN
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) | Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPSQ)
Laboratório Interdisciplinar para o Desenvolvimento de Nanoestruturas (LINDEN)
Departamento de Química (QM), Laboratório QMC 208
88040-900 Florianópolis, SC | Fone: +55 (48) 3721 3633 | E-mail: linden@contato.ufsc.br
www.linden.ufsc.br

SOLUÇÕES DE NANOTECNOLOGIA PARA O SETOR PRODUTIVO

O LINDEN agrega os laboratórios de nanotecnologias da UFSC e integra o sistema SisNANO, financiado pelo MCTI. O Laboratório está focado no projeto e desenvolvimento de sistemas nanoestruturados para obter materiais que apresentem melhorias nas suas propriedades e no seu desempenho.

OBJETIVOS

- Desenvolvimento industrial de produtos e processos nanotecnológicos;
- Expansão e consolidação da infraestrutura para PD&E;
- Apoio a cooperações nacionais e internacionais em nanotecnologia.

VALORES

1. Transparência;
2. Agilidade no atendimento aos clientes;
3. Busca incessante por inovação.

LABORATÓRIOS ASSOCIADOS

	LABMans Laboratório de Transferência de Massa Coordenação: Antônio A. C. Souza
	LABMAT Laboratório Interdisciplinar de Materiais Coordenação: Alécio N. Kleia
	LABSin Laboratório de Sistemas Inorgânicos e Nanocompostos Coordenação: César V. Franco
	LABBio Laboratório de Catálise Biomimética Coordenação: Joséil R. Domingos
	LCME Laboratório Central de Microscopia Eletrônica Coordenação: André A. Pasa
	LCP Laboratório de Controle de Processos Coordenação: Ricardo F. A. Machado
	LFC Laboratório de Farmacotécnica e Cosmética Coordenação: Eliana L. Setina
	LFS Laboratório de Filmes Finos e Superfícies Coordenação: André A. Pasa
	NANOtec Laboratório de Aplicações de Nanotecnologia em Construção Civil Coordenação: Philippe J. P. Glezer, Wellington L. Repetto
	Polimat Grupo de Estudos em Materiais Poliméricos Coordenação: Valdir Saldá
	POLINDEL Laboratório de Polímeros e Superfícies em Solução Coordenação: Edson Mizutani

LABORATÓRIOS ASSOCIADOS

	CERMAT Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos Coordenação: Duchamir Hutz, Márcio C. Frede
	GRIMM Grupo de Estudos de Interações entre Micro e Macromoléculas Coordenação: Tânia B. C. Pasa

7.3 Comissões, Câmaras e Colegiados

Imediatamente após o meu ingresso como docente da UFSC fui aceito na condição de Docente Permanente junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (PGMAT) da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo membro do Colegiado do Programa a partir de 25/05/98 em praticamente todos os períodos. Também no Curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica (POSMEC) sou Professor Permanente, tendo sido eleito Membro do Colegiado em três oportunidades. Participo, em ambos os programas, em diversas comissões de seleção de bolsas, ingresso no doutorado, validação de diplomas obtidos no exterior, entre outros. No PGMAT participo ainda da elaboração das provas de ingresso em nível de mestrado (Área de concentração: Cerâmica) e da submissão de projetos institucionais.

Das comissões de ensino de maior envergadura das quais participei, cito as relacionadas ao curso de graduação em Engenharia de Materiais e a reforma curricular do curso de Engenharia Mecânica, citada anteriormente.

Em nível de curso de graduação atuei de forma intensa na elaboração da grade curricular inicial do Curso de Graduação de Engenharia de Materiais, iniciado em março de 1999. Originalmente pensado da forma tradicional de ensino, o curso foi alterado para um esquema de curso cooperativo (trimestralidade), com mudança do ambiente acadêmico para industrial previstos a cada 3 meses para todos os alunos a partir da 4ª. fase acadêmica. Nesse contexto, fui presidente da comissão designada pela Portaria N° 003/EMC/2001, apresentando parecer sobre o pedido de criação de novas disciplinas a serem oferecidas pelo EMC ao Curso de Engenharia de Materiais, relatada em maio de 2001.

	Universidade Federal de Santa Catarina Centro Tecnológico Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais Campus Universitário - Trindade - Cx.P. 476 CEP 88040-900 - Florianópolis - SC - Fone 0**(48) 3721-7621 e-mail: gradmateriais@emc.ufsc.br	
PORTARIA 01/CEMA/2011		
O Professor Fernando Cabral, Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais, no uso de suas atribuições,		
RESOLVE:		
Constituir comissão para propor ao Colegiado do Curso alteração curricular referente aos conteúdos de Corrosão, Soldagem, Usinagem, Fundição, Tribologia, Nanotecnologia, Biomateriais e Materiais Vítreatos. Por decisão do colegiado do curso a comissão é formada pelos professores Alexandre Lago, Marcio Fredel e Guilherme Barra . A comissão, presidida pelo Professor Alexandre Lago, tem prazo de trinta dias para encaminhar a proposta.		
Florianópolis, 6 de junho de 2011		
 Professor Fernando Cabral Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais		
<i>→ Pensar Reatribuições de Materiais 1 (EMCB131)</i>		

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO TECNOLÓGICO CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE, C.P. 476 CEP. 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC. FONES: (48) 331-9225 / 331-9724 - FAX: (48) 224-1519	
Florianópolis, 03 de maio de 2001		PORTARIA N° 003/EMC/2001
O Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica, no uso de suas atribuições,		
RESOLVE:		
DESIGNAR uma Comissão composta pelos professores Márcio Celso Fredel, Júlio César Passos e Roberto Jordan para, sob a presidência do primeiro, apresentar ao Departamento, no prazo de 10 dias, parecer sobre a solicitação de criação de novas disciplinas a serem oferecidas pelo EMC para o curso de graduação em engenharia de materiais, conforme documentação anexa.		
 Prof. Antônio Fábio Carvalho da Silva, Dr. Eng. Chefe do Departamento de Engenharia Mecânica Centro Tecnológico UFSC		

Posteriormente, participei como autor do Relatório da Comissão de avaliação do currículo do curso de Engenharia de Materiais, de acordo com a Portaria 01/CEMA/2011 de 6 de junho de 2011, que detectou a necessidade de se fazer ajustes urgentes no currículo, para contemplar conteúdos deficientes e para oficializar disciplinas que já estão sendo oferecidas em caráter extraordinário, mas de grande interesse para a formação dos alunos do Curso de Engenharia de Materiais. Considero importante, ainda, a minha participação na composição do seu Núcleo Docente Estruturante (NDE), instituído pela Portaria N° 366/CTC/2012, para um mandato de dois anos a partir de 19/11/2012. Neste contexto, estão sendo realizadas reflexões acerca da reestruturação curricular do curso, alterações no número de estágios, definição de novos conteúdos da fronteira do conhecimento, bem como estudo de ações de reinserção do curso no calendário tradicional. Além disto, atualmente sou membro da comissão de estágios, da qual fui presidente até 05/2006.

O detalhamento das demais atividades administrativas está listado no Apêndice F.

8. PARCERIAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Considerando o caráter multidisciplinar das pesquisas realizadas durante os últimos anos, e também como já foi descrito neste Memorial, torna-se imprescindível a busca por cooperação com outras instituições com objetivo de potencializar ações em ensino, pesquisa e inovação científica e tecnológica.

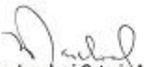
Como professor do EMC venho atuando fortemente no estabelecimento e manutenção de parcerias nacionais e internacionais com universidades, empresas e institutos tecnológicos conceituados na área.

No Brasil, posso citar parcerias importantes com o CCB, ABIMO, IPEN, DEMa-UFSCar, PUC-Sorocaba, UFRN, ITA, CERTI, entre outras, com as quais atuamos em conjunto na orientação de trabalhos, publicações, consultorias técnicas e intercâmbio de recursos humanos.

	<p>Fundação São Paulo Pontifícia Universidade Católica de São Paulo</p> <p>FCMS Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde</p> <p>Rua: Jaubert Wey, 290 CEP: 18038-070 - Sorocaba - SP</p> <p>Fone: (015) 3212-9500 Telefax (015) 3212-9875</p>
<p>DECLARAÇÃO</p>	
<p>Declaro conhecer o Prof. Dr. Márcio C. Fredel desde o ano de 2003 e, a partir de então, temos trabalhado em vários projetos de pesquisas envolvendo polímeros bioabsorvíveis; esses trabalhos visam principalmente o desenvolvimento de placas e parafusos para aplicação em ortopedia. Com as pesquisas realizadas foram produzidos artigos em periódicos, congressos e depósito de patentes.</p> <p>Esclareço ainda que pretendemos continuar esta cooperação, promovendo o intercâmbio de alunos e pesquisadores, organizando eventos conjuntos na forma de workshops e seminários e estimular a parceria em pesquisas científicas e tecnológicas e outras atividades que reúnam nossas expertises de forma harmoniosa e complementar.</p>	
<p>Sorocaba, 15 de dezembro de 2014.</p>	
 <p>Prof. Dra. Eliana Ap. da Rezende Duek</p>	
<p>Instituição Parceira: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Sorocaba</p>	


<p>Declaração de Cooperação</p>
<p>Vimos por meio desta declarar a mútua cooperação existente entre o CERMAT - Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos do Departamento de Eng. Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina, representado pelo seu coordenador Márcio Celso Fredel, e o Instituto SENAI-SC de Tecnologia em Materiais de Criciúma na elaboração e execução de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação visando atender demandas do setor produtivo do estado de Santa Catarina. No presente, destacamos o projeto em fase de negociação que tem como objetivo desenvolver arcabouços (scaffolds) cerâmicos para o tratamento localizado de câncer ósseo. Devido às características dos materiais empregados na fabricação destes arcabouços, é possível supor o transporte dos quimioterápicos com maior eficácia até os pontos mais centrais dos tumores. Em parceria internacional (Brasil/Israel/Alemanha), o projeto associa etapas desde a pesquisa fundamental até a futura comercialização dos dispositivos pretendidos.</p>
<p>Criciúma-SC, 17 de novembro de 2014.</p>
 <p>Steferson Luiz Stares Gerente do Instituto SENAI-SC de Tecnologia em Materiais</p>
<p>Instituições Parceiras: FIESC Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina SESI – Serviço Social da Indústria</p>

	Universidade Federal do Rio Grande do Norte Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais	
Natal RN, 15 de Dezembro de 2014		
DECLARAÇÃO		
<p>O Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da UFRN tem trabalhado em cooperação acadêmica/científica com professores da área de Materiais da UFSC. Neste contexto, o Professor Marcio Celso Fredel, tem colaborado em projetos de Pesquisa, submetidos a diversos editais das agências de fomento. A cooperação é resultado do fato de professores do PPGCEM/UFRN terem se formado e/ou atuado anteriormente na UFSC. Entre os projetos recentemente executados em parceria e com a participação do Prof. Marcio Celso Fredel destacamos:</p>		
<p>1-) CAPES/GRICES Brasil/Portugal 2003 – “Desenvolvimento de Processos de União aplicados a Materiais Odontológicos” Projeto de cooperação entre a UFSC e UFRN e a Universidade do Minho/Portugal.</p>		
<p>2-) Edital PROCAD/NF CAPES 2007 – “Cooperação Acadêmica UFRN-UFSC em Engenharia Mecânica para Fomento à Formação de Recursos Humanos em Interfaces de Unões Metal-Cerâmica e Cerâmica-Cerâmica”. Projeto coordenado na UFRN pelo Prof. Antonio Eduardo Martinelli e na UFSC pelo Prof. Augusto José de Almeida Buschizelli.</p>		
<p>3-) BJT/CAPES 2012 – “Desenvolvimento de interfaces para restaurações dentárias metal-cerâmicas e totalmente cerâmicas com gradiente de propriedades com vista ao aumento da sua resistência mecânica”, tendo o Dr. Bruno Alexandre Pacheco de Castro Henrique na condição de Bolsista Jovem Talento –BJT.</p>		
<p>Destaco ainda que o PPGCEM/UFRN em parceria com a UFSC (Prof. Rubens Mribondo do Nascimento e Marcio Celso Fredel) esta elaborando novo projeto de pesquisa conjunto, envolvendo novas técnicas de processamento e caracterização microestrutural e mecânica de compósitos metal-cerâmicos para fins estruturais, valorizando a complementaridade da infraestrutura e da competência de cada instituição.</p>		
 Rubens Mribondo do Nascimento Coordenador do PPGCEM/UFRN <small>Tel: (51) 3351-8249 ou 3351-8523 E-mail: dema@ufsc.br</small>		
Instituição Parceira: UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte		


DECLARAÇÃO
<p>Declaramos, para os devidos fins, que o Prof. Dr.-Ing Márcio C. Fredel, Supervisor do CERMAT- Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos, do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), participou ativamente em várias atividades em parceria com o Centro Cerâmico do Brasil (CCB), representando a UFSC, destacando-se:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Membro do Conselho Consultivo do CCB, no período 2000-2001 (carta anexa). 2. Membro do Comitê Editorial da Revista Cerâmica Informação (Faenza Editrice), focando Novas Tecnologias, no período de 2000-2004, do qual sou Editor Técnico-Científico – ISSN 1678-7722 (http://www.faezabrazil.com.br/); 3. Colaborador do CCB, em cooperação internacional junto à Universidade de Aachen – Alemanha, em um programa conjunto voltado ao Desenvolvimento da Qualidade de Materiais Cerâmicos; 4. Participação em projeto junto à comunidade do Capão Redondo – SP, envolvendo o projeto de melhoria contínua do setor cerâmico brasileiro, organizado pelo CCB; 5. Participação em diversos projetos de cooperação conjunta entre o CCB e o CERMAT, envolvendo, principalmente, realização de eventos e outras atividades conjuntas na área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em materiais cerâmicos; 6. Participação na cooperação técnico-científica e formação de recursos humanos especializados, intercâmbio de estudantes e pesquisadores em projetos de interesse comum, entre o CCB e a UFSC, para treinamento e realização de ensaios e procedimentos experimentais no CERMAT.
<p>Colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos,</p>
Atil.
 Prof. Dr.-Ing. José Octávio Armani Paschoal Presidente do Centro Cerâmico do Brasil - CCB
<small>Centro Cerâmico do Brasil – CCB Rua Nossa Senhora da Carmo, nº 96 – Jardim Lúciares- Santa Gertrudes/SP Tel: (19) 3545 9090</small>
Instituição Parceira: CCC – Centro Cerâmico do Brasil

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS Via Washington Luís, km 230 - Caixa Postal 078 Fone: (16) 3351-8244 - Fax: (16) 3351-8404 CEP: 13508-900 - São Carlos - SP - Brasil E-mail: dema@ufscar.br	
São Carlos 10 de dezembro de 2014		
DECLARAÇÃO		
<p>Vimos por meio desta declarar a quem interessar possa que o Laboratório de Revestimentos Cerâmicos – LaRC, sob minha coordenação, atua em cooperação técnico-científica em diversas ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de materiais cerâmicos de revestimento, em especial, relativos a pigmentos, cores e formulações com o CERMAT – Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob a supervisão do Professor Dr.-Ing. Márcio C. Fredel.</p>		
<p>Dentre os projetos em execução, através desta cooperação podemos destacar o desenvolvimento do projeto “Materiais Cerâmicos e o Efeito Ilha de Calor”, o intercâmbio continuado de estudantes e pesquisadores entre os dois laboratórios, a realização de eventos visando o treinamento conjunto de pessoal técnico, a padronização e normatização de procedimentos de ensaios e análise de materiais cerâmicos. Além disso, informo que o Prof. Márcio C. Fredel é Membro do Comitê Editorial da Revista Cerâmica Industrial desde 01/2014. Como ações conjuntas imediatas, destacamos a submissão de novos projetos institucionais e empresas do setor, com ênfase em cooperações com o setor cerâmico espanhol (ITC).</p>		
Cordialmente,		
 Prof. Dr. Anselmo O. Boschi Laboratório de Revestimentos Cerâmicos - LaRC Departamento de Engenharia de Materiais - DEMa Universidade Federal de São Carlos - UFSCar Tel. 16 33518249 ou 33518523 - cel. 16 997418774		
Instituição Parceira: UFSCar – Universidade Federal de São Carlos		

Das parcerias com empresas, destaco as em andamento com a FGM/Dentscare, INNOVACURA, AGAL Consultoria, 3M do Brasil, CMC Tecnologia, Inside Medical e Cetarch:



Joinville, 19 de novembro de 2014.

Ao Professor Dr. Marcio Celso Fredel
CERMAT – NÚCLEO DE PESQUISA EM MATERIAIS CERÂMICOS E COMPÓSITOS
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

A Dentscare (FGM), empresa que atua no ramo odontológico, sediada em Joinville/SC, por meio desta confirma a cooperação existente com o CERMAT - Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina, representado pelo seu coordenador Márcio Celso Fredel, na área de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação visando atender demandas relacionadas ao tema de *Powder Injection Moulding*, o qual auxiliou em projeto de pesquisa de autoria da empresa.

Atenciosamente,
Luc Rapp
Gerente de P&D - Dentscare

Av. Edgar Nelson Meierer, 474 - Distrito Industrial - 89019-501 - Joinville - SC
Tel +55 47 3441 6100 - www.fgm.ind.br - fgm@fgm.ind.br
INSC Estadual: 254.404.162 - CNPJ: 05.108.945/0001-06

Instituição Parceira:
Dentscare (FGM) – Joinville SC



INAITEC,
Cidade Padre Branca - Palhoça/SC, 19 de Dezembro de 2014

A quem interessar possa,

A INNOVACURA BIOMATERIAIS vem por meio desta declarar sua forte cooperação e parceria em ações conjuntas com o Núcleo De Pesquisas Em Materiais Cerâmicos E Compósitos - CERMAT, na pessoa do seu supervisor, Prof. Dr. Ing. Márcio C. Fredel, no delineamento e execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento, contribuindo fortemente para a consolidação de inovação em seu portfólio de P&D/ I na área de aplicações de materiais cerâmicos para fins biomédicos.

Algumas ações e eventos importantes do qual participamos de forma conjunta foi a atuação junto ao "Arranjo Promotor de Inovação em Nanotecnologia (API+Nano) da Tecnópolis de Florianópolis", o evento "III Workshop Nanotecnologias: da ciência ao mundo dos negócios", gerenciamento de projetos, planejamento estratégico, gestão do conhecimento, inovação e da propriedade intelectual em biomateriais.

Um dos pilares importantes desta interação está, igualmente, centrado na formação de recursos humanos altamente especializados, permitindo formar profissionais e pesquisadores com habilidades técnicas, gerenciais e de conhecimento de mercado, os quais visam suprir a demanda das indústrias do setor, mas, em especial, contribuir para a consolidação das bases de desenvolvimento sustentáveis entendida como estratégia de crescimento e expansão de Inovação Biomateriais para as próximas décadas.

Atenciosamente,

José de Silva Rabelo Neto
Diretor de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
INNOVACURA BIOMATERIAIS

www.innovacura.com
+55 48 3903.9179

Instituição Parceira:
INNOVACURA BIOMATERIAIS

AGAL CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA
Rua Irmãos Vieira 300, 8º-B, Apt-108, - Campinas, CEP. 88101-290 - SÃO JOSÉ / SC
Email: aguado@pq.cnpq.br fone: +55 48 9917-2717

DECLARAÇÃO

A empresa **AGAL Consultoria e Assessoria Ltda**, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) sob número 06.343.418/0001-88, através do seu representante Legal, Aguedo Aragones, declara para os diversos fins, que a parceria institucional com o Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos - CERMAT do Departamento de Engenharia Mecânica do Centro Tecnológico da UFSC vem, desde 2007, trazendo benefícios para o Desenvolvimento de Novas Tecnologias no Segmento Industrial e Produtivo da Saúde.

Destacam-se os projetos de Inovação:

- Projeto PNPD N 02929/090 – linha MCT / FINEP: Fabricação de implantes para uso médico/odontológico utilizando-se a técnica de prototipagem rápida.
- Processo 550699/2010-4: Desenvolvimento de dispositivos de polímeros bioabsorvíveis aplicados à ortopedia;
- Processo 551157/2011-9: Fabricação de dispositivos implantáveis utilizando-se a técnica de prototipagem rápida.
- Processo 310034/2012-4: Fabricação de implantes para uso médico/odontológico utilizando-se a técnica de prototipagem rápida.

Atenciosamente,
Aguedo Aragones PhD
Diretor

Instituição Parceira: AGAL Consultoria e Assessoria Ltda



Ao
Prof. Dr.-Ing. Márcio C. Fredel
CERMAT
Depto. de Eng. Mecânica / UFSC
Florianópolis - SC

DECLARAÇÃO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

A Inside Medical declara a existência de cooperação técnica e científica com o Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos - CERMAT, com vistas à inovação em produtos na área da saúde, em termos de projetos de engenharia, desenvolvimento de novos materiais e prestação de serviços técnicos.

Neste contexto, ressaltamos ainda a importância desta interação no intuito de formação de recursos humanos altamente especializados e capacitados que visam atender ao nosso mercado de Biomateriais de alta performance, em especial, Endopróteses.

Sendo o que se apresenta para o momento,
Cordialmente,

M. Eng. Waldemar Martins

Instituição Parceira: INSIDE MEDICAL




TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Declaramos por meio desta nosso firme interesse na continuidade das ações conjuntas de pesquisa, desenvolvimento e inovação em materiais cerâmicos que vem ocorrendo desde 2007 entre a CMC Tecnologia e o CERMAT - Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos, sob a supervisão do Prof. Márcio C. Fredel, considerando os seguintes desafios conjuntos como temas prioritários atuais:

- 1 - Desenvolvimento de suportes porosos à base de carbeto de silício, zircônia e alumina em escala piloto, em continuidade aos já processados em conjunto anteriormente;
- 2 - Dar continuidade ao desenvolvimento de materiais de proteção balística à base de alumina, objeto de nossa parceria no projeto Desenvolvimento de materiais funcionais para blindagem balística do EDITAL PRO-ESTRATÉGIA Nº 50/2011, agregando a tecnologia de laminação de materiais compósitos de microestrutura projetada;
- 3 - Fomentar o intercâmbio de alunos e pesquisadores do CERMAT na nossa empresa e participação de nossos funcionários em cursos oferecidos pelo CERMAT, incentivando a troca de experiências em ambos os sentidos.

Cocal do Sul, 10 de Dezembro de 2014



Daniel Stainer
Gerente de Operações - CMC TECNOLOGIA

Instituição Parceira: CMC Tecnologia



Criciúma, 08 de janeiro de 2015.

CARTA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

A CETARCH – CERÂMICA TÉCNICA E ARCHITETURAL LTDA localizada Rodovia Pedro Manoel Pereira, nº 1355, no Bairro Linha Batista no município de Criciúma, SC, inscrita no CNPJ sob n.º 02.849.748-0001-99 representada pelo seu Diretor Eduardo Holthausen Campos e o Professor Dr. -Ing. Márcio Celso Fredel representando o CERMAT- NÚCLEO DE PESQUISAS EM MATERIAIS CERÂMICOS E COMPÓSITOS localizado no Bloco B do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), através desta carta tem o objetivo estabelecer a cooperação técnica entre a empresa CETARCH e o Prof. Dr.-Ing. Márcio Celso Fredel em termos de P&D&i de interesse da empresa, na formação de recursos humanos especializados, trocas de experiências tecnológicas e ações conjuntas na elaboração de projetos de pesquisa tecnológica em 2015.

Atenciosamente,



Eduardo Holthausen Campos

02 849 748/0001-99

CETARCH CERÂMICA TÉCNICA E ARCHITETURAL LTDA - ME
ROD. PEDRO MANOEL PEREIRA, 1355
LINHA BATISTA - CEP 8812-070
CRICIÚMA - SC

Instituição Parceira: Cetarch – Cerâmica Técnica e Arquitetural Ltda

Ao mesmo tempo consegui viabilizar uma intensa troca de experiências e intercâmbio entre alunos, pesquisadores, técnicos e professores com algumas das instituições de renome internacional na minha área de atuação. A seguir listo os principais pesquisadores e suas respectivas instituições com os quais mantenho interação em termos de publicações, projetos e formação de recursos humanos.

Universidade do Aveiro - Portugal

Profa. Maria H. V. Fernandes

<http://www.ua.pt/demac/pageperson.aspx?id=212>



universidade de aveiro
departamento de engenharia
de materiais e cerâmica

Prof. Dr.-Ing. Márcio C. Fredel
CERMAT – Ceramics and Composite Materials Research Group
Federal University of Santa Catarina - UFSC
Tel: +55 48 3721-4031
88040-900 Florianópolis - SC - Brazil

CARTA DE RECOMENDAÇÃO

O Doutor Mário Celso Fredel é Professor Associado IV no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil) e possui uma formação de base na área de Engenharia Mecânica e de Materiais, com enfoque no processamento e propriedades de cerâmicos e compósitos para várias aplicações, nomeadamente biomédicas. Prepara, neste momento, um memorando da sua actividade pedagógica, técnico-científica e de gestão académica, para efeitos de submissão a um processo de progressão na carreira profissional.

É neste âmbito que tenho muito gosto em elaborar uma informação/carta de recomendação sobre o Professor Mário Fredel, baseadas na colaboração conjunta que temos mantido ao longo dos últimos anos, em tópicos e projectos de investigação e desenvolvimento na área dos biomateriais.

Do seu vasto curriculum vitae constam 57 publicações em jornais do Science Citation Index, alguns dos quais com elevado factor de impacto, 10 patentes, 1 livro, 7 capítulos de livros, cerca de 140 trabalhos apresentados em congressos e uma larga experiência na orientação de projectos de investigação em mestrados (mais de 30), doutoramentos (12) e pós-doutoramentos (4). A colaboração do Professor Mário Fredel com o grupo de investigação que coordeno, integrado no tópico "Materiais Biomédicos e Biomiméticos" do Laboratório Associado CICECO -, Centro de Investigação em Materiais Cerâmicos e Compósitos, da Universidade de Aveiro, tem-se traduzido na orientação conjunta de vários trabalhos de final de graduação e de

projectos de doutoramento, de que resultaram 4 comunicações e 3 artigos publicados em jornais da especialidade, 2 patentes e 2 marcas registadas.

As parcerias científicas e académicas estabelecidas ao longo dos anos entre a Universidade de Aveiro e a Universidade Federal de Santa Catarina têm contribuído largamente para o fortalecimento das relações de cooperação entre as duas instituições e, em particular, para o enriquecimento científico e profissional dos investigadores envolvidos. O Professor Mário Fredel tem sido um acérrimo e eficaz promotor destas parcerias, não só na área específica em que se inserem os meus interesses de investigação mas também noutras áreas, não só científicas, mas também pedagógicas.

Neste contexto, dada a elevada qualidade da actividade profissional do Professor Mário Fredel, apoio vivamente a sua pretensão a ascender na carreira académica e considero que reúne largamente as condições para um resultado ganhador.

Universidade de Aveiro, 12 de Janeiro de 2015



Maria Helena Figueira Vaz Fernandes
(Professora Associada)
Universidade de Aveiro
Dep.º Engenharia de Materiais e Cerâmica
(<http://www.ua.pt/demac>)
CICECO, Centro de Investigação em Materiais
Cerâmicos e Compósitos (<http://www.ciceco.ua.pt>)
Tel.: +351 234 370240; 234 370284
Fax: +351 234 422300
E-mail: helena.fernandes@ua.pt
URL: <http://www.ciceco.ua.pt/MariaHFernandes>

Universidade de Uppsala / Suécia

Prof. Dr. Håkan Engqvist

<http://www.teknik.uu.se/mim/>

[http://www.teknik.uu.se/mim/staff/haen.html#_utma=1.1125834359.1418243187.1418243187.1418243187.1&_utmb=1.9.10.1418243187&_utmc=1&_utmx=&_utmz=1.1418243187.1.1.utmcsr=teknik.uu.se|utmccn=\(referral\)|utmcmd=referral|utmctt=/mim/cell%20laboratory.html&_utmv=-&_utmik=63036079](http://www.teknik.uu.se/mim/staff/haen.html#_utma=1.1125834359.1418243187.1418243187.1418243187.1&_utmb=1.9.10.1418243187&_utmc=1&_utmx=&_utmz=1.1418243187.1.1.utmcsr=teknik.uu.se|utmccn=(referral)|utmcmd=referral|utmctt=/mim/cell%20laboratory.html&_utmv=-&_utmik=63036079)

Collaboration Letter

Uppsala University
Department of Engineering Sciences
Division for Applied Materials Science
Materials in Medicine



Dear Dr. Marcio Fredel,

Hereby we confirm a research program between the group of "Materials in Medicine" in the division of Applied Materials Science, Department of Engineering Sciences, Ångström Laboratory, Uppsala University, Sweden and the "Ceramic and Composite Materials Research Group (CERMAT)", Federal University of Santa Catarina in Florianópolis, Brazil. The proposed activities are focused on the development in the field of innovative biomaterials, involving syntheses of raw materials (e.g., oxides, phosphates and nitrides) and new consolidation processes. The development of high qualified human resources is also desired, and will be encouraged through a continuous interchanging of researchers and students of both institutions.

Currently, M.Sc. J. Rabelo Neto is finishing his Doctoral Thesis under supervision of Dr.-Ing. Márcio C. Fredel, Dr. Wei Xia and Dr. Håkan Engqvist, being the major experimental development executed at the Ångström Laboratory. For the next research subject we will focus on:

1. To synthesize nano-sized green powders based on wet chemical methods;
2. To prepare ceramics with targeted properties by a fast spark plasma sintering;
3. To understand the mechanism behind structure related mechanical properties;
4. To optimize the new process based on the characterization of nanostructure and mechanical strength.

These objectives will be fulfilled through the exchange of knowledge and work power between the involved institutions. In particular, researcher visit, professor seminars, and periods of exchange of PhD students and post-docs should be employed to secure a successful outcome.

Håkan Engqvist, Professor

Collaboration Letter

Materials in Medicine
Applied Materials Science, Department of Engineering Science, Uppsala University
Ångströmlaboratoriet, Lägerhyddsv 1, Box 534, 75121, Uppsala, Sweden

Wei Xia, Associate Professor
Materials in Medicine
Applied Materials Science, Department of Engineering Science, Uppsala University
Ångströmlaboratoriet, Lägerhyddsv 1, Box 534, 75121, Uppsala, Sweden
Phone: +46(0)18 471 7961
wei.xia@angstrom.uu.se

University of Erlangen-Nuremberg, Alemanha

Department of Materials Science and Engineering

Institute of Biomaterials

Prof. Dr.-Ing. (Hab.) Aldo R. Boccaccini –

<http://www.biomat.techfak.uni-erlangen.de/mitarbeiter/bio-materialien/aldo-r-boccaccini.shtml>

	 <p>FRIEDRICH-ALEXANDER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG TECHNISCHE FAKULTÄT</p>
<p>Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl Biomaterialien Cauerstr. 6, 91058 Erlangen</p>	<p>Department für Werkstoffwissenschaften Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien) – WW 7</p>
<p>Prof. Dr.-Ing. Márcio C. Fredel CERMAT – Ceramics and Composite Materials Research Group Federal University of Santa Catarina - UFSC Florianópolis - SC - Brazil</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini Cauerstraße 6, 91058 Erlangen, Germany Telefon +49 9131 85-28601 Telefax +49 9131 85-28603 aldo.boccaccini@ww.uni-erlangen.de http://www.biomat.techfak.uni-erlangen.de</p>
	<p>Erlangen, 28th November 2014</p>

Letter of Confirmation for research collaboration

Dear Prof. Fredel,

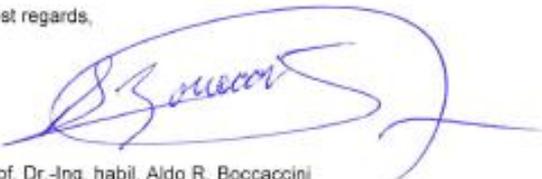
regarding to our last conversation in 2010, during your visit to the Department of Materials Science and Engineering, of the University of Erlangen-Nuremberg (FAU), the main topics of our common research activities in the field of innovative biomedical devices can be now defined as outlined in this letter.

We should consider the following research subjects:

1. Development of high performance scaffolds based on titanium and zirconium oxide, following the previous work of your undergraduate student Ms Mirella Alves Leite carried out during a research internship in my Institute in Erlangen in 2012/2013. The mechanical characterization of the scaffolds should be accomplished in Florianópolis (CERMAT/UFSC), while the biological tests can be carried out at the Institute of Biomaterials in Erlangen under my supervision.
2. I agree to upgrade our collaborative topics in order to submit a "Bragecrim" project for the Call in June 2015, on the field of high performance biomaterials for regenerative medicine/tissue engineering. The investigation of new tissue formation is the final objective. We certainly need a substantial progress with in vitro tests (cell biology studies characterizing the response of relevant cells to the new biomaterials) before we can progress to animal tests. The idea here is to set up a new project where a set of successful in vitro experiments will pave the way to select the most promising biomaterials to be tested in vivo.
3. I agree that we should enhance the opportunities to exchange students and researchers at all levels, as appropriate, including undergraduate and graduate students as well as PhD students and/or senior researchers and professors between our institutions.

I hope that we will be able to materialize soon the research collaboration items outlined above.

Best regards,



Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini
Head, Institute of Biomaterials

Universidade de Ingolstadt, Alemanha
Departamento de Engenharia Mecânica
Fakultät Maschinenbau Werkstofftechnik, Spanlose Fertigungsverfahren,
Verbundwerkstoffe Ingolstadt, Alemanha.

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Tetzlaff

<http://www.thi.de/hochschule/fakultaet-maschinenbau/personen/professoreninnen/prof-dr-ing-ulrich-tetzlaff.html>



**Technische Hochschule
Ingolstadt**
Fakultät für Maschinenbau

Technische Hochschule Ingolstadt - Postfach 210454 - 85019 Ingolstadt

Besucheranschrift
 Esplanade 10
 85049 Ingolstadt
 www.thi.de

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Tetzlaff
 Werkstofftechnik, Spanlose Fertigung,
 Verbundwerkstoffe

Tel +49 (0) 841 / 9348-3520
 Fax +49 (0) 841 / 9348-993520
 ulrich.tetzlaff@thi.de

Unser Zeichen:
 Ingolstadt, 11.12.2014

**Cooperation Letter Prof. Dr. Márcio Fredel (UFSC)
and Prof. Dr. Ulrich Tetzlaff (THI)**

To whom it may concern,

Since our first personal meeting at the Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis (UFSC) in September 2013, I had fruitful discussions with Prof. Dr. Márcio Fredel. I am very pleased that a highly recommend scientist like Prof. Fredel invited me for a lecture at his university, where we decided to start a cooperation embedded in the German-Brazil AWARE program, which is supported scientifically by the UFSC and the THI.

In a first step, a project with the subject manufacturing and evaluation of metal matrix composites (MMC) was chosen. Under the supervision of Prof. Fredel and myself, Mr. Cauê Corrêa da Silva (UFSC/THI) started in September 2014 his master thesis. The first result are very promising. The knowledge of Prof. Fredel especially on ceramic bulk and composite materials improves the quality of the project.

In a further step, a PHD project with a similar topic will start in April 2015. We are very happy to get a four years funding for Eng. Georges Lemos (UFSC) as a research associate by the "Science Without Border Program". During this project the collaboration will be further established by publishing papers and further master theses together. Both infrastructures will be used to get an excellent match for the profit of both partners. In 2015 a further personal meeting is planned.

Sincerely,

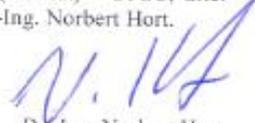


Prof. Dr.-Ing. Ulrich Tetzlaff
(Material Departement TH Ingolstadt)

Magnesium Innovation Centre do Helmholtz - Zentrum em Geesthacht/Alemanha.

Dr.-Ing. Norbert Hort

Atualmente, também o aluno César Augusto Stüpp finaliza sua dissertação de mestrado sob minha orientação no Programa de Pós-graduação em Ciência e Eng. de Materiais (PGMAT), após realizar atividades experimentais (processamento via extrusão de pós) na *Magnesium Innovation Centre* do Helmholtz-Zentrum em Geesthacht/Alemanha, sob supervisão do Dr.-Ing. Norbert Hort, seu coorientador.

 Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung	 CERMAT UFSC
Institut für Werkstoffforschung MagIC - Magnesium Innovation Centre Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Karl Ulrich Kainer Telefon: +49 (0) 4152 87-2542 Telefax: +49 (0) 4152 87-2636 E-mail: magnesium@hzg.de Internet: www.hzg.de	Universidade Federal de Santa Catarina Cermat - Núcleo de Pesquisas em Materiais Cerâmicos e Compósitos Prof. Dr.-Ing. Márcio C. Fredel Telefone: +55 (48) 3721-4031 E-mail: m.fredel@ufsc.br Internet: www.cermat.ufsc.br
Geesthacht, December 12 th , 2014.	
To whom it may concern	
<p>Hereby we confirm a collaborative research program between the "Magnesium Innovation Centre (MagIC) at Helmholtz-Zentrum Geesthacht Institut für Werkstoffforschung (HZG), Germany and "Ceramic and Composite Materials Research Group (CERMAT)", Federal University of Santa Catarina in Florianópolis, Brazil. The collaborative research activities focus on the development within interdisciplinary themes in the field of innovative materials and processes. The development of high qualified human resources is also expected, supporting the enhancement of reciprocal relationships between researchers and students of the two parties' involved.</p>	
<p>Currently, Mr. Cesar Augusto Stüpp is finishing his Master Thesis under supervision of Dr.-Ing. Márcio C. Fredel at the "Graduation Course in Materials Science and Engineering" (PGMat) - UFSC, after conducting his experimental program in MagIC - HZG, under supervision of Dr.-Ing. Norbert Hort.</p>	
 Dr.-Ing. Norbert Hort Student's supervisor at Helmholtz-Zentrum Magnesium Innovation Centre - MagIC Geesthacht, Germany Phone: +49 (0) 415287-1911 Fax: +49 (0) 415287-1905 E-mail: norbert.hort@hzg.de	

FAU/Erlangen-Alemanha

Prof. Dr.-Ing. Peter Greil Erlangen

<http://www.glass-ceramics.uni-erlangen.de/Staff/Pershtm/Greil.htm>

<http://www.glass-ceramics.uni-erlangen.de/Staff/Pershtm/Travitzky.htm>

Resultado da parceria internacional estabelecida ao longo de vários anos, dispõe-se de acesso à infraestrutura do Instituto de Cerâmica e Vidro (FAU/Erlangen-Alemanha) da Universidade de Erlangen. Em particular, com relação à prototipagem rápida, destaque para o **Zentralinstitut fuer Neue Materialien und Prozesstechnik** (Fuerth-Alemanha) <http://www.glass-ceramics.uni-erlangen.de>., que deu suporte operacional em etapas dos desenvolvimentos realizados quando da execução do Pós-Doutorado de Steferson L. Stares, produzindo 4 artigos naquela ocasião.

Steferson Luiz Stares - Pós-Doutorado .

Friedrich-Alexander-Universität-Erlangen-Nurnberg, FAU, Erlangen, Alemanha

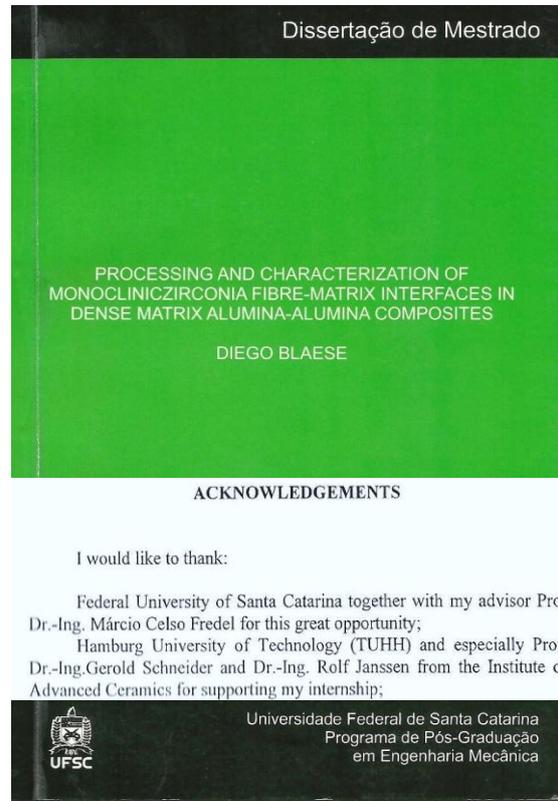
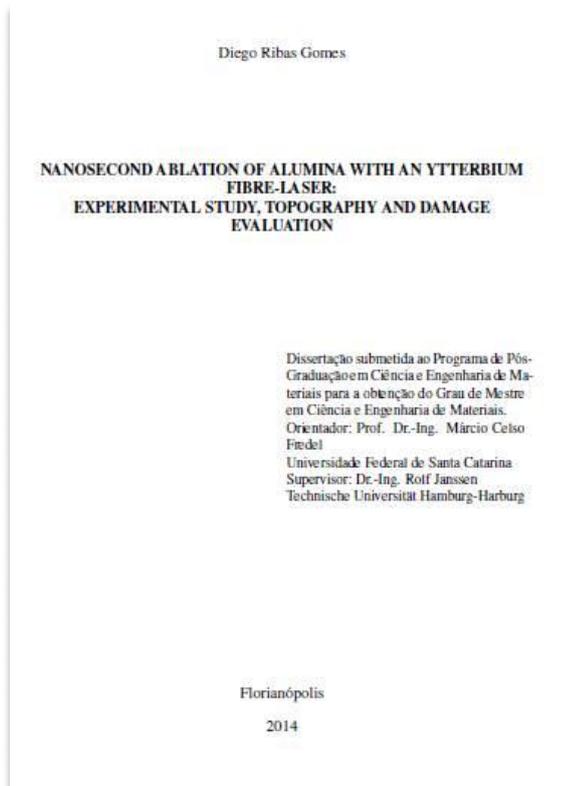
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Neste contexto, ainda, hospedei em 2014, durante 8 meses, a pedido do colega Dr. Nahum Travitzky (Nahum.Travitzky@zmp.uni-erlangen.de), o acadêmico Stefan Pfeiffer da Universidade FAU/Erlangen-Alemanha (stefan.pfeiffer@ww.stud.uni-erlangen.de), que desenvolveu atividades de pesquisa no CERMAT, além de cursar minha disciplina de Pós-Graduação.



Universidade Técnica de Hamburg-Harburg, Alemanha. (www.tu-harburg.de/)

Instituto de Cerâmicas Avançadas da TUHH (Technische Universität Hamburg-Harburg - Prof. Dr.-Ing. Gerold Schneider e Dr.-Ing. Rolf Janssen



Universidade de Kaiserslautern – Alemanha

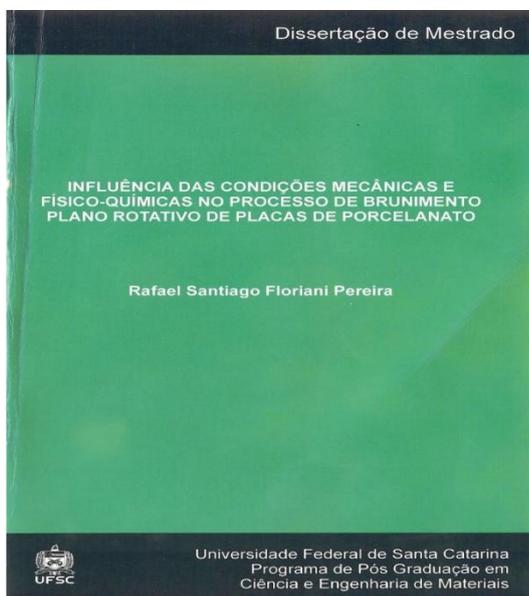
Institute for Manufacturing Engineering & Production Management – FBK:

Prof. Jan Aurich / Prof. Fábio J. P. Souza

Analysis and simulation of the polishing process of porcelain stoneware tiles.

PROJETO BRAGECRIM 2009-2013.

Site: http://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/fbk/info/FBK_Infobrief_Ausgabe_41-13.pdf



AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a minha família, especialmente minha mãe, Anna Santiago Floriani Pereira e minha irmã Anna Carlina Floriani Pereira, pelo apoio e motivação que têm me dado durante toda a vida.

Também fica a gratidão aos meus avós, meu pai e familiares por contribuírem, por vezes, apenas por estarem presentes.

Ao meu orientador e professor, Márcio Celso Fredel, pela orientação, confiança e oportunidade dadas a mim desde a graduação.

Ao meu co-orientador e amigo professor Fábio José Pinheiro Sousa, pelo companheirismo, auxílio e confiança durante minha estadia em Kaiserslautern.

Ao meu amigo Ahryman S. B. S. Nascimento, por toda ajuda fornecida com ensaios realizados na Technische Universität Kaiserslautern.

Ao meu amigo Guilherme D'Aquino Pinho, pelo companheirismo e ajuda, principalmente nos tempos de Alemanha.

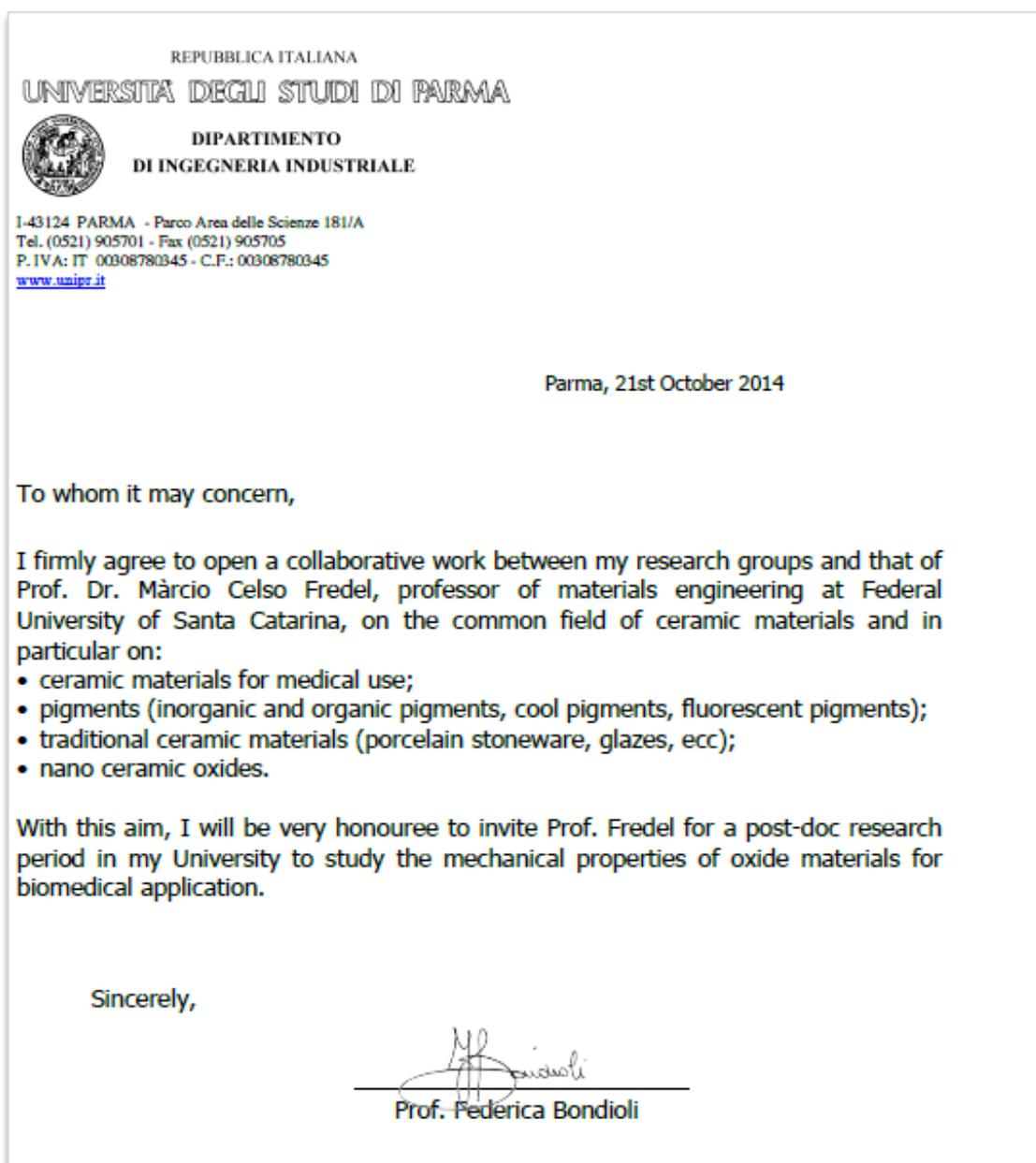
Aos brasileiros, e meus amigos, em Kaiserslautern, Mateus Gomes, Raphael Guerra, Rodrigo Coelho, Tatiana Bartholazzi e Thiago Dal Pai, pelo companheirismo e por amenizarem a saudade de casa.

Universidade de Parma - Itália

Profa. Federica Bondioli

<http://en.unipr.it/ugov/person/145089>

Da forte parceria estabelecida com a Prof^a Dr^a Federica Bondioli (atualmente na Universidade de Parma), elaboramos um convênio internacional de troca de pesquisadores e estudantes e da qual tenho a honra de possuir um convite oficial para realizar um ano sabático em sua Instituição. Recentemente tivemos aprovado nosso acordo de cooperação internacional pelo SINTER.



Universidade de Modena - Itália

Prof. Tiziano Manfredini

<https://personale.unimore.it/rubrica/dettaglio/manfredi>

 Dipartimento di
Ingegneria "Enzo Ferrari"

Prof. Dr.-Ing. Márcio C. Fredel
Supervisor
CERMAT - Ceramics and Composite
Materials Research Group
Federal University of Santa Catarina - UFSC
Florianópolis - SC - Brazil
88040-900

MODENA, December 09th, 2014

Letter of endorsement for research collaboration

Dear Prof. Fredel,

In order to expand the mutual research activities between the "Department of Engineering "Enzo Ferrari" of the University of Modena and Reggio Emilia, Italy, and your "Ceramic and Composite Materials Research Group (CERMAT)", at the Federal University of Santa Catarina in Florianópolis, I propose that new common research topics should now be dedicated towards developments within interdisciplinary themes in the field of pigments and innovative ceramic materials and processes. Among the many activities we held together in the last years I would highlight the continuous interchange of undergraduate, graduate and postdoctoral students and researchers resulting in several shared publications and supervisions that should be sustained.

Yours sincerely,


Prof. Tiziano Manfredini

Strada Vignolesse, 905 - 41125 Modena
<http://www.dief.unimore.it>

BAM – Berlin/Alemanha

Federal Institute for Materials Research and Testing

Prof. Dr-Ing. Pedro D. Portella

http://www.bam.de/en/kompetenzen/fachabteilungen/abteilung_5/



BAM
Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

☐ BAM - Federal Institute for Materials Research and Testing - 12205 BERLIN - GERMANY

Prof. Dr.-Ing. Márcio C. Fredel
CERMAT – Ceramics and Composite Materials Research
Group
Federal University of Santa Catarina - UFSC
Tel: +55 48 3721-4031
Florianópolis - SC - Brazil

Our reference
Dr. Cynthia Gomes
Our Phone (direct)
+49 30 8104-4341
Our Fax (direct)
+49 30 8104-1547
Our e-Mail
cynthia.gomes
@bam.de

Date
11 January 2015

Headquarters Lichtenfelde
Unter den Eichen 87
12205 BERLIN
GERMANY

Branch Fabockstraße
Unter den Eichen 44 - 46
12205 BERLIN
GERMANY

Branch Adlershof
Richard-Wiltschko-Straße 11
12489 BERLIN
GERMANY

Phone: +49 30 8104-0
Fax: +49 30 8112-029
E-Mail: info@bam.de
Internet: www.bam.de/en/

Bank account
Deutsche Bundesbank
Branch Kiel
Account No.: 210 010 30
Sort Code: 210 000 00

SWIFT Code:
MARKDE33
IBAN:
DE4221000000021001030

Dear Prof. Fredel,

I hereby reassure our interest in strengthening the already existing cooperation between the Division of Ceramic Processing and Biomaterials at the BAM and the Ceramics and Composite Materials Research Group CERMAT at UFSC. By the exchange of students and researches it has been possible to improve and increase the common research topics in the main field of additive manufacturing of biomaterials among our groups. The work being developed by your student Debora Scalabrin at our laboratories should serve as a platform for upcoming proposals in the field of ossicular chain reconstruction via powder-based 3D printing. We are looking forward to welcome you, your researches and students at our laboratories soon.

Yours sincerely,



Dr.-Ing. Pedro Dolabella Portella, Direktor
und Professor

BAM - Bundesanstalt für Materialforschung und -
prüfung
Department 5 – Materials Engineering
Unter den Eichen 87
D-12205 Berlin
Tel: +49 30 8104 – 1500
Mobil: +49 180 90 87 84 48
Sek: +49 30 8104 – 1509/1508
Fax: +49 30 8104 – 1507
Email: pedro.portella@bam.de



Dr. Cynthia M. Gomes

BAM Federal Institute for Materials Research and
Testing
Ceramic Processing and Biomaterials Division
Department of Materials Engineering
Unter den Eichen 44-46
12205 Berlin - Germany
Ph: +49 30 8104 4341
Mob: +49 173 352 1301
cynthia.gomes@bam.de

Universidade do Minho em Portugal

Prof. Filipe Samuel Pereira da Silva -

<http://www.eng.uminho.pt/Default.aspx?tabid=17&pageid=648&lang=pt-PT>

<http://www.dem.uminho.pt/People/fsamuel/index.html>

Uma das minhas mais recentes parcerias internacionais (2013) foi concretizada com a Universidade do Minho em Portugal através de um projeto CNPq/PVE - 407035/2013-3, intitulado “Desenvolvimento de materiais bio-inspirados de elevada performance com gradientes funcionais para reabilitação oral”.

	
<p>Campus de Azurém 4800-058 Guimarães – P</p> <p>tel.: +351 253 510 220 fax: +351 253 516 007</p>	<p>Universidade do Minho Escola de Engenharia</p>
	<p>data 12-12-2014</p>
assunto	mensagem
Convite	<p>Exm^o Sr</p> <p>Prof. Dr. Marolo Celso Fredel</p> <p>Venho, por meio desta, convidá-lo oficialmente para desenvolver um trabalho de pesquisa junto ao Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade do Minho, em Guimarães – Portugal, pelo período de um ano. A pesquisa centra-se no desenvolvimento/processamento de cerâmicos óxidos de alto desempenho, em particular em componentes com gradiente de propriedades, para aplicações odontológicas, assim como efetuar a sua caracterização micro-estrutural e mecânica, em particular o comportamento da tenacidade à fratura de FGM's – Materiais com gradiente de propriedades. Gostaria ainda de manifestar a minha grande satisfação pela oportunidade de realizar o projeto conjunto PVE [407035/2013-3] entre as duas instituições, UFSC e UMinho, assim como pelos excelentes resultados já alcançados durante estes primeiros 10 meses, que permitem esperar um projeto com excelentes resultados finais, e perpetuam ainda uma relação duradoura e frutífera entre as duas instituições. Seguramente que a vinda do Prof. Marcio Fredel seria uma grande mais valia para o projeto e de elevada importância para a nossa instituição.</p> <p style="text-align: center;">Atenciosamente,</p> <div style="text-align: center;">  </div> <hr style="width: 30%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">Prof. Filipe Samuel Silva Departamento de Engenharia Mecânica Universidade do Minho</p> <p>Filipe Samuel Silva Professor Catedrático no Departamento de Engenharia Mecânica Director do Departamento de Engenharia Mecânica Departamento de Engenharia Mecânica (www.dem.uminho.pt) Campus de Azurém 4800-058 Guimarães - PORTUGAL Tel. +351253510254; Fax.: +351253516007; Tlm.: +351917560788; Email: fsamuel@dem.uminho.pt</p>

Neste contexto, a Universidade do Minho disponibilizará suas facilidades laboratoriais e a *expertise* do Prof. Catedrático Filipe Samuel Pereira da Silva, que atuará como coorientador dos trabalhos, em especial na fabricação dos elementos integrantes das interfaces metalocerâmicas a serem desenvolvidas. A caracterização dos materiais se dará nas duas instituições parceiras, com trocas de experiências entre as equipes de pesquisa envolvidas. Além do envio de um aluno para estágio de curta duração já realizado, o Prof. Filipe Silva também esteve no Brasil em 2014 participando de eventos no CERMAT, em ciclo de palestras que organizei na UFSC. Dois alunos de doutorado-sanduiche já estão com tema definidos e uma das duas bolsas de pós-doutorado que serão fomentados por este projeto já se encontra implantada (Dr^a Joana Guimarães/ POSMEC/UFSC).

Neste sentido, incluo o convite do Prof. Filipe Silva para desenvolver minha pesquisa de pós-doutoramento na Universidade do Minho – Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade do Minho, em Guimarães – Portugal, atuando no âmbito do desenvolvimento e processamento de cerâmicos óxidos de alto desempenho, em particular em componentes com gradiente de propriedades, para aplicações odontológicas, assim como efetuar a sua caracterização microestrutural e mecânica.

9. PROGRESSÕES ANTERIORES

As atividades apresentadas neste Memorial nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária ocorreram em etapas e permitiram a minha evolução profissional. As passagens dos níveis contaram com a necessidade de aprovação das atividades realizadas, baseadas em mérito, segundo os critérios estabelecidos pela UFSC.

Progressão/Promoção (nível)	Pontuação obtida	Pontuação necessária	Ano	Número do Processo
Admissão adjunto I			1998	
Adjunto I ⇨ Adjunto II	31	30	2000	23080.003448/2000-46
Adjunto II ⇨ Adjunto III	47	30	2002	23080.020348/2002-46
Adjunto III ⇨ Adjunto IV	38	30	2004	23080.020037/2004-49
Adjunto IV ⇨ Associado I	43,5	36	2006	23080.042418/2006-41
Associado I ⇨ Associado II	37,5	36	2008	23080.042341/2008-71
Associado II ⇨ Associado III	39,5	36	2010	23080.033094/2010-36
Associado III ⇨ Associado IV	47,5	36	2012	23080.020374/2013-27
Associado IV ⇨ Titular (MAD)*	63,5	40	2014	23080.044408/2014-50

* O MAD, ou Memorial de Avaliação de Desempenho é um documento descritivo das atividades acadêmicas (ensino/ pesquisa/ extensão/ administração) realizadas nos últimos 24 meses. A aprovação deste memorial é um pré-requisito para submeter este Memorial de Atividades Acadêmicas (MAA) à avaliação da presente banca.

10. PRÊMIOS E HOMENAGENS

Como um reconhecimento de minhas atividades docentes considero de grande importância as sete ocasiões em que fui professor homenageado das turmas de formandos em Engenharia de Materiais, entre elas as três vezes nas quais fui escolhido para o papel de patrono da turma de formando e a ocasião em que tive o privilégio de ser o nome da turma. Listo, a seguir, a natureza e as datas destas homenagens.

Professor Homenageado - PATRONO
Formandos de Engenharia de Materiais/UFSC. 2010/2.

Professor Homenageado - PATRONO.
Formandos de Engenharia de Materiais/UFSC. 2009/1.

Professor Homenageado - PATRONO.
Formandos de Engenharia de Materiais/UFSC. 2007/2.

Professor homenageado
Formandos de Engenharia de Materiais/UFSC. 2007-1

Professor homenageado
Formandos de Engenharia de Materiais/UFSC. Turma 2004-3.

Professor homenageado "Nome de Turma".
Formandos de Engenharia de Materiais/UFSC. Turma 2004-2.

Professor homenageado
Formandos de Engenharia de Materiais/UFSC. Turma 2003-3.

Por ocasião da 2ª Feira do Inventor - UFSC 2010 - fui agraciado com a menção honrosa pelo trabalho: *"Polímero para Dispositivos Cirúrgicos Implantáveis"* Menção Honrosa/ 5º lugar.

<http://dit.ufsc.br/feira-do-inventor/2%C2%AA-feira-do-inventor/>

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além das realizações descritas neste Memorial, no momento oriento diretamente 27 trabalhos, entre pós-doutorados, doutorados, mestrados, TCCs e iniciação científica, tenho 3 artigos aprovados para publicação, 6 artigos em análise e outros 6 artigos em fase final de elaboração. Dedico-me também à elaboração/atualização de um livro intitulado provisoriamente “**Composites Materiais: Fabrication and Analysis**” em parceria com o Professor Hazim Ali Al-Qureshi.

Avalio que, ao longo de 16 anos como docente e pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, desenvolvi uma carreira dedicada à formação acadêmica e profissional de alunos de várias áreas, embora, em números, mais intensamente em Engenharia Mecânica e Engenharia de Materiais em nível de graduação. Nestes procurei sempre inculcar o ideal do empreendedorismo, da excelência e, acima de tudo, da ética profissional.

A minha imediata inserção após o doutoramento em um ambiente extremamente competitivo e dinâmico, com participação em projetos de pesquisa na temática cerâmica de revestimento e simultaneamente em tecnologias de ponta, como a moldagem de pós por injeção, este em um ambiente de Núcleo de Excelência, conduziu-me a um pensamento que perdura até hoje: em Engenharia, o contato continuado com a indústria e a busca por uma convivência harmoniosa com as diferenças de pensamento e forma de agir são fundamentais no exercício da atividade de professor, seja em uma disciplina, em um projeto de pesquisa ou, na mais valiosa de todas, na formação de um profissional completo.

Desde o início de meu doutoramento, 1991 (Aachen, Alemanha), venho atuando em fundamentos e no processamento de materiais para dispositivos de aplicações médicas – Biomateriais. Após a minha contratação como professor, dediquei-me à criação de uma linha de pesquisa, inicialmente dentro da pós-graduação, e nos últimos anos, concentrando meus esforços na consolidação da área de Biomateriais no Depto. de Engenharia Mecânica e além de suas fronteiras, investigando Tecnologias de Fabricação e Análise do Comportamento Mecânico e Microestrutural de Materiais de Engenharia. Os resultados podem ser visualizados através das orientações, publicações e aprovação de projetos científicos, inclusive com a construção de ambientes dedicados, como uma *sala limpa* para o processamento de biomateriais.

Além de Supervisor de um Núcleo de Pesquisas de porte, contabilizo a criação de um laboratório de ensino para graduação e pós-graduação em propriedades mecânicas, tópico que carrego com entusiasmo desde a graduação.

Também não poderia deixar de citar meu orgulho pelas inúmeras parcerias nacionais e internacionais que cultivo com empresas, centros de pesquisa e universidades, as quais estimulam, complementam e atraem nossos talentos de graduação e pós-graduação para intercâmbios, além de resultarem em um intenso aprendizado, gerando profissionais talentosos e globalizados.

Dos diversos aspectos de minha atuação como Professor, considero ter sido responsável e coerente com os deveres a ela associada, tendo a convicção de que o grau de meu mérito como candidato à classe de Professor Titular nesta Instituição está muito conexo ao crescimento pessoal e profissional dos universitários com os quais convivi. Aprendemos juntos a criar e enfrentar novos desafios continuamente. Percebê-los satisfeitos e alcançando sucesso em suas carreiras resulta na sensação de dever cumprido e de que faço parte, ainda que de forma pequena, de suas histórias.

Declaro serem verdadeiras as informações contidas neste Memorial de Atividades Acadêmicas.

Florianópolis, 20 de janeiro de 2015.

Prof. Márcio Celso Fredel, Dr.-Ing.



Departamento de Engenharia Mecânica | UFSC

TO WHOM IT MAY CONCERN

Florianópolis, 11th December 2014.

We hereby declare that we are in the process – in final stages – of terminating the book entitled “Composite Materials: Fabrication and Analysis”, which will be published in the University press.

This text is based on topics of lectures intended for undergraduate and graduate students for universities that offer courses in Composite Materials.

The data of this book was based on our teaching and research activities in this area, which in the last few years have also been offered to local and national industries, in addition to the normal courses offered at UFSC (PGMAT and POSMEC).

Many topics are the result of research carried out at our laboratories, and presently we are preparing several papers to be published in international journals. In addition, we would like to inform that Prof. Dr.-Ing. Ulrich Tetzlaff (Technische Hochschule Ingolstadt, Germany) has accepted to participate in writing a chapter on Metal Matrix Composites (MMC's).

We hope that this text will be available for use in October 2015.



Prof. Hazim A. Al-Qureshi, Ph.D.



Prof. Márcio C. Fredel, Dr.-Ing.

APÊNDICES

Apêndice A

Detalhamento das Disciplinas Ministradas

Pág.91

Apêndice B

Detalhamento das Orientações

Pág. 96

Apêndice C

Detalhamento das Publicações

Pág. 111

Apêndice D

Detalhamento dos Projetos de Extensão

Pág. 131

Apêndice E

Detalhamento da Participação em Bancas

Pág. 133

Apêndice F

Detalhamento das Atividades Administrativas

Pág. 145

APÊNDICE A – Detalhamento das Atividades de Ensino

A.1 Disciplinas de Graduação Ministradas na UFSC

Período: 07/2012 a 07/2014

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período Letivo
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0 X 14	12.T2
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0 X 14	12.T2
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas Compartilhada: Prof. Carlos R. Roesler	05203 A/B/C/D 06214	7,0 X 9	12.S2
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0 X 14	13.T1
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0 X 14	13.T1
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas (Compartilhada: Prof. Carlos R. Roesler)	05203 A/B/C/D 06214	7,0 X 9	13.S1
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0 X 14	13.T2
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0 X 14	13.T2
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas (Compartilhada: Prof. Carlos R. Roesler)	05203 A/B/C/D 06214	7,0 X 9	13.S2
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0 X 14	14.T1
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0 X 14	14.T1
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas (Compartilhada: Prof. Carlos R. Roesler)	05203 A/B/C/D 06214	7,0 X 9	14.S1

Período: 07/2010 a 07/2012

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período letivo
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0	10.T2
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0	10.T2
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas (Compartilhada com Prof. J. Michelleto)	05203 A/B/C/D 06214	3,5	10.S2
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0	11.T1
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0	11.T1
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas (Compartilhada: Prof. Carlos R. Roesler)	05203 A/B/C/D 06214	3,5	11.S1
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0	11.T2
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0	11.T2
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas (Compartilhada: Prof. Carlos R. Roesler)	05203 A/B/C/D 06214	3,5	11.S2
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0	12.T1
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0	12.T1
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas (Compartilhada: Prof. Carlos R. Roesler)	05203 A/B/C/D 06214	3,5	12.S1

Período: 07/2008 a 07/2010

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período letivo
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,0 <i>PROPORCIONAL</i>	08.T2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,0 <i>PROPORCIONAL</i>	08.T2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	2,0 <i>PROPORCIONAL</i>	08.T2
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas Compartilhada com Prof. Édison da Rosa	0539 A/B C/D/E 0644	3,5 <i>PROPORCIONAL</i>	08.S2
EMC 5734	Propriedades Mecânicas (Caracterização de Materiais 4)	0437A	2,0	09.T1
EMC 5734	Propriedades Mecânicas (Caracterização de Materiais 4)	0437B	2,0	09.T1
EMC 5717	Materiais Cerâmicos (Fundamentos de Engenharia de Materiais 7)	1037	4,0	09.T1
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas Compartilhada com Prof. Édison da Rosa	0539 A/B/C/D 0644	3,5 <i>PROPORCIONAL</i>	09.S1
EMC 5734	Propriedades Mecânicas (Caracterização de Materiais 4)	0437A	2,0	09.T2
EMC 5734	Propriedades Mecânicas (Caracterização de Materiais 4)	0437B	2,0	09.T2
EMC 5717	Materiais Cerâmicos (Fundamentos de Engenharia de Materiais 7)	1037	4,0	09.T2
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas Compartilhada com Prof. Édison da Rosa	0539 A/B/C/D 0644	3,5 <i>PROPORCIONAL</i>	09.S2
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	2,0	10.T1
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	4,0	10.T1
EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas Compartilhada com Prof. J. Michelletto	05203 A/B/C/D 06214	3,5 <i>PROPORCIONAL</i>	10.S1
EMC 5734	Propriedades Mecânicas	04233A	1,0 <i>PROPORCIONAL</i>	10.T2
EMC 5717	Materiais Cerâmicos	10233	2,0 <i>PROPORCIONAL</i>	10.T2

Período: 07/2006 a 07/2008

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período letivo
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,0 <i>PROPORCIONAL</i>	06.T2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,0 <i>PROPORCIONAL</i>	06.T2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	2,0 <i>PROPORCIONAL</i>	06.T2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	07.T1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	07.T1
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	4,0	07.T1
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	3,0	07.S1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	07.T2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	07.T2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	4,0	07.T2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	08.T1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	08.T1
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	4,0	08.T1

EMC 5110	Laboratório em Propriedades Mecânicas Compartilhada com Prof. Édison da Rosa	0539	1,5	08.S1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,0 <i>PROPORCIONAL</i>	08.T2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,0 <i>PROPORCIONAL</i>	08.T2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	2,0 <i>PROPORCIONAL</i>	08.T2

Período: 07/2004 a 07/2006

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período letivo
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	04.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	04.2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	4,0	04.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	05.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	05.1
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	4,0	05.1
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	3,0	05.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	05.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	05.2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	4,0	05.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	06.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	06.1
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	4,0	06.1
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	3,0	06.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	2,0	06.T2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	2,0	06.T2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	2,0	06.T2

Período: 07/2002 a 07/2004

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período letivo
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,6	02.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,6	02.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437C	1,6	02.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437D	1,6	02.2
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	3,0	02.2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	3,2	02.3
EMC 5531	Estágio Supervisionado I 540 horas – Eng. de Materiais Acadêmico Vitor Z. Bueckmann Matr. 0013729-4			02.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,6	03.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,6	03.1
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	3,0	03.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,6	03.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,6	03.2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	3,2	03.2
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	3,0	03.2

EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	3,2	03.3
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,6	04.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,6	04.1
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	3,0	04.1
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	3,2	04.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A	1,6	04.2
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437B	1,6	04.2
EMC 5717	Fundamentos de Engenharia de Materiais 7	1037	3,2	04.2

Período: 07/2000 a 07/2002

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período letivo
EMC 5205	Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento (Compartilhada com Prof. Paulo Wendhausen/EMC)	1039	03 (1,5 cr.)	00.2
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0337	03	00.2
EMC 5103	Materiais de Construção Mecânica III (Compartilhada com Prof. Paulo Wendhausen/EMC)	0437	06 (03 cr.)	00.2
EMC 5753	Seminários III	0437	02	00.2
EMC 5205	Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento	1039	03	01.1
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	03	01.1
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A/B	04	01.1
EMC 5712	Fundamentos de Engenharia de Materiais 2	0237B	02	01.2
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/B	03	01.2
EMC 5733	Caracterização de Materiais 3	0337C/ D	04	01.3
EMC 5712	Fundamentos de Engenharia de Materiais 2	0237	02	01.3
EMC 5734	Caracterização de Materiais 4	0437A//B/ C/D	08	02.1

Período: 07/1998 a 07/2000

Aulas em cursos de graduação				
Código da disciplina	Nome da disciplina	Turma	Horas por semana	Período letivo
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	03	98.2
EMC 5205	Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento	1039	03	98.2
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0439A/ 0444B	03	99.1
EMC 5205	Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento	1039	03	99.1
EMC 5205	Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento	1039	03	99.2
EMC 5101	Materiais de Construção Mecânica I	0337	03	00.1
EMC 5205	Materiais Cerâmicos: Estrutura, Propriedades e Processamento	1039	03	00.1

A.2 Disciplinas de Pós-graduação Ministradas na UFSC

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES			
Período: 07/2012 a 07/2014			
Código da disciplina	Nome da Disciplina	Número de créditos	Período letivo
EMC 6117 (PGMAT)	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia de Materiais: Biomateriais	3,0 X 15	12.T3
EMC 1105 (PGMAT)	Comportamento Mecânico de Materiais Frágeis	3,0 X 15	13.T2
EMC 1105 (PGMAT)	Comportamento Mecânico de Materiais Frágeis (em andamento)	3,0 X 15	14.T2

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES Período: 07/2010 a 07/2012			
Código da disciplina	Nome da Disciplina	Número de créditos	Período letivo
EMC 6117 (PGMAT)	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia de Materiais: Biomateriais	3,0	11.T3

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES Período: 07/2008 a 07/2010			
Código da disciplina	Nome da Disciplina	Número de créditos	Período letivo
EMC 6117 (PGMAT)	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia de Materiais: Biomateriais	3,0	10.T1

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES Período: 07/2006 a 07/2008			
Código da disciplina	Nome da Disciplina	Número de créditos	Período letivo
POSMEC	Estudo dirigido: Biomateriais	3,0	07.T1

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES Período: 07/2004 a 07/2006			
Código da disciplina	Nome da disciplina	Número de créditos	Período letivo
EMC 6101	Estudo dirigido em Ciência e Engenharia de Materiais: Biomateriais	1,5 <i>PROPORCIONAL</i>	04-T2
EMC 6101	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia de Materiais: Biomateriais Disciplina compartilhada com Prof. Guilherme Mariz de Oliveira Barra	1,5	04-T3

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES Período: 07/2002 a 07/2004			
Código da disciplina	Nome da disciplina	Número de créditos	Período letivo
EMC 6105	Fundamentos de Ciência e Engenharia de Materiais I	1,0	03-T1
EMC 6101	Estudo dirigido em Ciência e Engenharia de Materiais: Biomateriais	3,0	04-T2

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES Período: 07/2000 a 07/2002			
Código da disciplina	Nome da disciplina	Número de créditos	Período letivo
EMC 6135	Comportamento Mecânico dos Materiais (Compartilhada com Prof. Paulo Wendhausen/EMC)	2,0	00-T2
EMC 6101	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia dos Materiais: Biomateriais. (Compartilhada com Prof. Paulo Wendhausen /EMC)	1,5	00-T3
EMC 6101	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia dos Materiais: Biomateriais. (Compartilhada com Prof. Paulo Wendhausen /EMC)	1,5	01-T3
EMC 1001	Fundamentos de Ciência e Engenharia de Materiais I	1,0	02-T1

Aulas em cursos de pós-graduação na sede ou interinstitucional apoiado pela CAPES Período: 07/1998 a 07/2000			
Código da disciplina	Nome da disciplina	Número de créditos	Período letivo
EMC 6135	Comportamento Mecânico dos Materiais (Compartilhada com Prof. Orestes E. Alarcon/EMC)	1,5	98-T2
EMC 6101	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia dos Materiais: Mecanismos de Sinterização (Compartilhada com os Profs. Aloísio Klein/EMC e Dachamir Hotza/EQA)	1,0	99-T1
EMC 6101	Tópicos Especiais em Ciência e Engenharia dos Materiais: Biomateriais (Compartilhada com o Prof. Paulo Wendhausen/EMC)	1,5	99-T1
EMC 6135	Comportamento Mecânico dos Materiais (Compartilhada com Prof. Orestes E. Alarcon/EMC)	1,5	99-T2
EMC 6135	Comportamento Mecânico dos Materiais (Compartilhada com Prof. Paulo Wendhausen/EMC)	2,0	00-T2

APÊNDICE B – Detalhamento das Atividades de Orientação

B.1 - Orientação e coorientação de doutorado – em andamento

1. Rafael Santiago Floriani Pereira. Princípios de FGM aplicados a subestruturas de próteses de reabilitação oral à base de zircônias nanométricas. Início: 2012. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
2. José da Silva Rabelo Neto. Anisotropic hexagonal crystals induced in strontium ionic doped multi-phased calcium phosphates. Início: 2010. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. (Orientador).
3. Fernando M. Bordin. Influência dos parâmetros de retificação cilíndrica de mergulho sobre a vida em fadiga de componentes usinados. Início 2014. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. Coorientador.
4. Tahirini G. Kafka. Influência da qualidade macro e microgeométrica de componentes de implantes odontológicos sobre a estabilidade do implante e seu comportamento sob fadiga. Início 2014. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. Coorientador.
5. Ruben B. O. Acevedo. Fabricação de estruturas de zircônia (ZrO_2) com gradiente de porosidade controlada por sinterização laser para aplicações biomédicas. Início 2015 - Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais. Orientador.

B.2 Orientação e coorientação de doutorado – Concluídas

1. Rafael Gonçalves de Souza. Estudo da retificação com ponta única de grês porcelanato no regime frágil. 2013. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
2. Steferson Luiz Stares. Usinagem de parafusos implantáveis de P(L/DL)LA autorreforçados. 2010. Tese (Doutorado em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
3. Margarete Franke. Desenvolvimento de um compósito de bisgma/tegdma e vidro de sílica dopado com prata como material de restauração dental com propriedades antibacterianas. 2009. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.
4. Ana Paula M Casadei. Arcabouço de PLLA/HAP sinterizado com potencial de utilização em regeneração de tecido ósseo. 2009. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
5. Vivian A Krauss. Aplicação do Sistema de Ligantes PVB-PEG-AE e Modelagem da Etapa de Extração na Moldagem de Pós por Injeção de Alumina. 2005. 201 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

6. Luciana Maccarini Schabbach. Estudo da Espectrofotometria na caracterização e predição de cores de esmaltes cerâmicos monocromáticos opacos. 2004. 192 f. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.

7. Eiji Harima. Estudo da Moldagem de Pós por Injeção de Alumina com Ênfase na Formulação e Remoção de Ligantes. 2003. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

8. Lisiane N de Lima Santana. Aplicação do Processamento Viscoplastico para a Obtenção de Placas Ceramicas Laminadas. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, CAPES. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

B.3 Supervisão de pós-doutorado

1. Joana Queiroz de Mesquita Guimarães. Development of High Performance Bio-Inspired Functionally Graded Materials for Oral Rehabilitation. Início: 2014 (em andamento). Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

2. Fernando Luis Peixoto. Fabricação de implantes para uso médico e odontológico utilizando-se a técnica de prototipagem rápida. 2014 (concluída). Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Supervisor: Marcio Celso Fredel.

3. Patricia Ortega Cubillos. Desenvolvimento de ensaios mecânicos visando ampliação e inovação de conteúdos educacionais ministrados no ensino de graduação e pós-graduação do Departamento de Engenharia Mecânica. 2014 (concluída). Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Supervisor: Marcio Celso Fredel.

4. Ana Paula M Casadei. Novas tecnologias de fabricação aplicadas a biocompósitos. 2011 (concluída). Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Supervisor: Marcio Celso Fredel.

B.4 Orientação e coorientação de mestrado – em andamento

1. Patrícia Rabelo Monich. Desenvolvimento de compósitos à base de poli-éter-éter-cetona reforçados com partículas inorgânicas para uso em reabilitação oral. Início: 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).

2. Cauê Pedro Corrêa da Silva. Análise do comportamento à fluência de compósitos metal-cerâmicos. Início: 2014. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. (Orientador).

3. César Augusto Stüpp. Synthesis of magnesium-apatite composites for biomedical applications processed by Powder Metallurgy. Início: 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, CNPq. (Orientador).

4. Renata Callegaro. Obtenção de argila organofílica a partir de bentonita nacional para aplicação em nanocompósitos argila-polímero. Início: 2014. Dissertação em andamento (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais). Universidade Federal de Santa Catarina.

5. Hugo Feuser da Rosa. Efeito dos óxidos de Zr, Nb, Ce e Mg nas propriedades mecânicas de

cerâmicas de alumina. Início: 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Coorientador).

B.5 Orientação e coorientação de mestrado – concluído

1. André Bittencourt Cabral. Avaliação da influência de adições de molibdênio, ferro e cromo no comportamento de sinterização e nas propriedades mecânicas do metal duro à base de níquel. 2014. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

2. Diego Ribas Gomes. Nanosecond ablation of alumina with an ytterbium fibre-laser: Experimental study, topography and damage evaluation. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

3. David de Souza Machado. Desenvolvimento de um compósito diamantado com matriz metálica à base de níquel. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

4. Jefferson Jean do Rosário. Fabricação de esponjas cerâmicas à base de mulita para aplicação como queimadores porosos radiantes. 2013. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

5. Rafaela do Vale Pereira. Desenvolvimento de scaffolds (arcabouços) biodegradáveis PLDLA/Biovidro 58S produzidos por sinterização seletiva a laser. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

6. Ramom Angelo Mezari. Mecanismos de Remoção no Processo de Brunimento Plano-Rotativo de Porcelanatos. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

7. Gustavo Siebert. Validação do teste de riscamento como método para avaliação da adesão de camadas de óxidos depositadas em ligas de ferro sinterizado através do processo de oxidação a vapor. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

8. Diego Blaese. Processing and Characterization of Monoclinic-Zirconia Fibre-Matrix Interfaces in Dense Matrix Alumina-Alumina Composites. 2013. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.

9. Rafael Santiago Floriani Pereira. Influência das condições mecânicas e físico-químicas no processo de brunimento plano rotativo de placas de porcelanato. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

- 10.** Christoffer Patrick Rahner. Analytical evaluation of impact test equipment to simulate high caliber ballistic threats. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 11.** Diego Vieira dos Santos. Estudo das Propriedades de Compósitos a Base de Poli(L-Ácido Láctico) e Nanohidroxiapatita Obtidos por Moldagem Por Extrusão. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 12.** William de Souza Wiggers. Efeito do Tempo de Tratamento Térmico de Fios de Niti Conformados a Frio na Temperatura Final de Transformação Austenítica. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 13.** Matheus Piazzalunga Neivock. Conformação de Pós Cerâmicos: Estudo comparativo entre laminação e prensagem. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 14.** Lorenzo Neckel Jr.. Processamento de Telhas Cerâmicas por Compactação de Pós e Queima em Forno a Rolo. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
- 15.** Fabricio Dingee. Fabricação de Matrizes Porosas Tridimensionais: Aplicação em Regeneração Guiada de Tecido Ósseo. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 16.** André Luiz Geromel Prette. Desenvolvimento de esmaltes cerâmicos: Aplicação em Isoladores elétricos de alto desempenho. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 17.** Luis Gustavo D'Altoe Garbelotto. Avaliação da Resistência à Fratura de Dentes Restaurados com Diferentes Sistemas de Núcleos Intra-Radiculares: um Estudo in vitro. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 18.** Mario Alexander Robbayo Abello. Influência do Ti na Microestrutura e Resistência Mecânica de Uniões Metalocerâmicas. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 19.** Luana Beatriz Pértile. Caracterização mecânica e eletroquímica da liga NiTi. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 20.** Luciano Giassi. Moldagem de pós por injeção de material vitrocerâmico baseado no sistema LZSA. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
- 21.** Margarete Franke. Influência do tratamento da dentina com laser de Nd:YAG no processo

restaurador adesivo. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

22. Laércio Evaristo Vieira. Avaliação do Comportamento Termodinâmico de uma Placa Cerâmica ao Longo do Processo de Monoqueima em Forno a Rolos. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

23. Uaçai Vaz Lorenzetti. Avaliação de Características do Concreto Associadas à Durabilidade Em Função da Cura, do tipo e da Dosagem em Cimento. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

24. Wenceslau Fernandes das Neves. Influência de Parâmetros de Processo no Surgimento de Trincas de Resfriamento em Revestimentos Cerâmicos Produzidos pelo Processo de Biqueima. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

25. Eduardo Gonçalves Reimbrecht. Fabricação e Caracterização de Elementos Porosos para Bombas Capilares. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

26. Stefan Pampuch. Untersuchung Des Einflusses Der Morphologie Der Körner Auf Die Festigkeit Bzw. Festigkeitsstreue Keramischer Werkstoffe: Möglichkeiten Der Zuverlässigkeitssteigerung Von Biokeramiken. 1995. Dissertação (Mestrado em Institut Fuer Gesteinshuettenkunde) - RWTHA Aachen University, . Orientador: Marcio Celso Fredel.

27. Henriette Junkers. Bestimmung Der Oberflächenenergie Keramischer Werkstoffe. 1995. Dissertação (Mestrado em Institut Fuer Gesteinshuettenkunde) - RWTHA Aachen University. Orientador: Marcio Celso Fredel.

28. Sascha Mueller. Effekt Der Partikelgrossenverteilung Eines Hartenden Zirkonsilikatzusatzes Auf Die Porosität Und Die Abriebfestigkeit Einer Transparenten Glasur. 1994. Dissertação (Mestrado em Institut Fuer Gesteinshuettenkunde) - RWTHA Aachen University. Orientador: Marcio Celso Fredel.

B.6 Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso

1. Anna Catharina Merz. Non-evaporable getter coating on small diameter vacuum chambers with application on particle accelerators. 2014. Curso (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

2. Bruna Deschamps Gelsleichter. O efeito da moagem sobre a preparação de cocristais de fármacos. 2013. Curso (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

3. Gustavo Senem. Caracterização do dano ao choque térmico em cerâmicas celulares via ensaio dinâmico de ressonância de barras. Ensaio dinâmico de ressonância de barras. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

4. Cauê Corrêa da Silva. Estudo do efeito das condições de trabalho nas propriedades mecânicas de queimadores porosos do sistema carbetto de silício/alumina. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso.

(Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

5. Renata Callegaro. Produção de Núcleos Solúveis de Sal por Moldagem de Pós por Injeção. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

6. Daniel Scalabrin Holanda. Investigation of plasma polymer coatings deposited by aerosol assisted atmospheric pressure CVD in order to improve adhesion on aeronautic aluminum. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

7. Mario José Remor Martins. Fabricação pelo Processo de Sinterização e Caracterização de Scaffolds à Base de PIIa Puro e PIIa Carregado com Ha e β -Tcp. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

8. Pedro Santana Teixeira. Estudo da influência da fase gasosa no crescimento de filmes de DLC. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

9. Mateus Vinícius Petry. Processamento e caracterização de cerâmicas celulares a base de carbetto de silício para uso em queimadores porosos radiantes. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

10. Rafael S. F. Pereira. Processamento e Caracterização de Componentes de Células a Combustível de Óxido Sólido Via Tape Casting Aquoso. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

11. Guilherme D'Aquino Pinho. Estudo sobre a interação de trincas entre duas indentações vickers sucessivas. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.

12. Renato Raupp. Comparação entre Medições Estáticas e Dinâmicas de Dureza de Materiais e Influência da Velocidade de Riscamento em Ensaio de Esclerometria. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

13. Diogo Martins Umbelino. Elaboração e caracterização de ligas metaestáveis à base de titânio. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

14. André Bittencourt Cabral. Estudo da rota de fabricação de compósito diamantados via moldagem de pós por injeção em baixa pressão. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

15. Bruno Gellert. Implementação do eixo rotatório na máquina de ensaio de risco (esclerômetro). 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

- 16.** Elisa Sandrini Pizzolatti. Obtenção de revestimentos de hidroxiapatita por vias alternativas: D-Gun e Cold-Spray. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Eng. de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio C. Fredel.
- 17.** André Cechetto Beck. Caracterização de microtrincas decorrentes do processo de extrusão reversa em buchas. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 18.** Gianpaulo Alves Medeiros. Fabricação de cores cerâmicos por moldagem de pós por injeção. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 19.** Cyro Rovath de Faria. Obtenção de Sistemas Liberadores de Fármaco Através do Processo de Atomização Conjunta. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 20.** Alexandre Brique. Propriedades elétricas do BaTiO₃ dopado com V₂O₅. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Eng. de Materiais) Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio C. Fredel
- 21.** Leila Valladares Heitich. Estudo do comportamento de misturas bifásicas de HAP/beta-TCP em fluido corpóreo simulado (SBF). 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 22.** Vitor Fonseca da Cruz. Desenvolvimento de um método de caracterização de matérias-primas para revestimentos cerâmicos utilizando composições de massa genéricas. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Eng. de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 23.** Rodrigo Ullmann Corrêa. Síntese do mineral B-Trifosfato de cálcio para uso em biomateriais. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 24.** Eduardo Petter Hoss. Caracterização de filmes de diamante depositados em substratos de nitreto de Si₃N₄. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 25.** Lara Marhofer Dutra. Otimização da síntese de pós de BiFeO₃. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Eng. de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 26.** Márcio Baldissera Bettoni. Desenvolvimento de dispositivo para o cálculo da força de atrito entre elastômero fluorcarbonado Viton e aço inox AISI 316 no projeto de selos mecânicos. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
- 27.** Paula Beatriz Lee Pereira Bauer. Influência das condições de sinterização na microestrutura de membranas de perovskitas Ba_{0,5}Sr_{0,5}Co_{0,8}Fe_{0,2}O₃₋₅. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

- 28.** Leonardo Mesquita Batista. Generic Design of an Advanced Thermal Heat Sink for Space Application based on Metallic Composite Material.. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 29.** Thaís Patrício Vieira. Estudo da formação in vitro de fosfato de cálcio na superfície de pós vítreos de sistemas CaO-Si-MxOy via sol-gel. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 30.** William de Souza Wiggers. Estudo Sobre a Influência do Tratamento Térmico na Superelasticidade de Fios Nitinol. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 31.** Raquel B. Teixeira. Análise das Propriedades de Filmes Finos de Cr com Características Anti-aderentes. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 32.** Juliano Soares Barboza. Caracterização do Reforço Mecânico Atribuído à Matriz de um Material Compósito de Fricção. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 33.** Cristiano Mayerhofer de Brito Silva. Síntese, processamento e caracterização de matérias-primas para a fabricação de componentes de células à combustível do tipo óxido sólido via tape casting aquoso. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 34.** Lorenço Neckel Jr. Estudo da Piroplasticidade de Argilas. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
- 35.** Waldemar F. Mello Martins. Investigação da relação entre microestrutura e propriedades mecânicas de filmes de ePTFE. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
- 36.** Rafael Carlos Ferreira. Quantificação da transformação intermetálica β - α AlFeSi em uma liga homogeneizada de alumínio. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.
- 37.** Rodrigo B. Atílio. Caracterização de cerâmicas de nitreto de silício produzidos por prensagem a quente em forno industrial. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 38.** Marcelo Peixer Corbellini. Estudo das propriedades biológicas e mecânicas de compósito com matriz polimérica de PMMA-EHA com carga vítrea. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 39.** Júlio César Longo. Implantação da Técnica de Densidade Aparente Constante na Indústria de Revestimentos Cerâmicos. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 40.** Anderson Francisco Gil. Investigação da influência de parâmetros de injeção para redução do percentual de refugo de uma tampa duplo cilindro causado por defeitos de porosidade e rechupe.

2005. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

41. Andre L Geromel Prette. Estudo de esmaltes anti-poluentes à base de TIO₂ e SNO₂ para uso em isoladores elétricos de alta-tensão e elevado desempenho. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

42. Eduardo N Pires. Desenvolvimento de Ligas Porosas para o Processo de Soldagem por Fricção. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

43. Poliana P Lopes. Estudo da bioatividade de compósito de matriz polimérica de PMMA-EHA reforçado com biovidro. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

44. Gabriela M. Vieira. Determinação da concentração de dióxido de titânio utilizado como pigmento branco em masterbatches e análise colorimétrica. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

45. Luiz Fernando da Silva. Análises dos métodos de deposição de Ti via magnetron sputtering e deposição mecânica na união metal/cerâmica. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

46. Alexandre de Souza Corrêa. Estudo da influência dos mecanismos microestruturais no amortecimento de vibrações. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

47. Eduardo Rovaris Gomes. Estudo da influência dos microconstituintes na variação de propriedades elásticas de pastilhas de freio e sua relação com ruído. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

48. Alexandre Casaril. Cálculo do Fator de Alinhamento de Fibras (Feixes Rígidos) Para Materiais Compósitos Contendo Fibras Curtas e Partículas, e Processados por Compactação. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Eng. de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Coorientador: Marcio Celso Fredel.

49. Luana Beatriz Pértile. Avaliação do comportamento mecânico de ligas NiTi sob diferentes condições de tratamento térmico. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

B.7 Orientação de Iniciação Científica

1. Useche Inchauspe. Desenvolvimento de materiais bioinspirados FGM para reabilitação oral. 2014. Iniciação científica. PIBITI (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina (em andamento).

2. Karen Bolis. Núcleo de Excelência em Engenharia Biomecânica e Biomateriais Aplicados a Implantes. 2014. Iniciação científica. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina (em andamento).

3. Rafael Costa de Matos. P&D&I em materiais cerâmicos para aplicações médicas e odontológicas. 2014. Iniciação científica. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina (em andamento).
4. Isadora S. Deschamps. Fabricação de placas e parafusos compósitos polímero/nanocerâmica bioativos para uso em cirurgia buco-maxilo-facial. 01/08/2012 a 31/07/2013. Iniciação científica. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
5. Fabrício Hertz. Análise e Simulação do processo de Polimento de Porcelanato. 01/08/2012 a 31/07/2013. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Santa Catarina.
6. Roberta de Farias. Núcleo de Excelência em Engenharia Biomecânica e Biomateriais Aplicados a Implantes Médicos BIOENG. 06/08/2013 a 31/07/2014. Iniciação científica. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
7. Thaianne Maria Balestreri Knopf dos Santos. Desenvolvimento de cerâmicas porosas e aplicações da tecnologia de combustão em meios porosos. 06/08/2013 a 31/07/2014. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Santa Catarina.
8. Catia Chiamurela. Análise e Simulação do processo de Polimento de Porcelanato. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Marcio Celso Fredel.
9. Cauê Corrêa da Silva. Desenvolvimento de cerâmicas porosas e aplicações da tecnologia de combustão em meios porosos. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
10. Danieli Tartas. Análise e Simulação do processo de Polimento de Porcelanato.. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
11. Anna Catharina Merz. Fabricação de placas e parafusos compósitos polímero/nanocerâmica bioativos para uso em cirurgia buco-maxilo-facial. 2011. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
12. Daniel Holanda. Avaliação dos mecanismos de desgaste no processo de polimento de porcelanatos. 2010. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
13. Ana Beatriz Broering Chaar. Processamento e caracterização de compósitos nanoestruturados de uso odontológico. 2010. Iniciação Científica. (Graduando em Eng. de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
14. Andre Bittencourt Cabral. Fabricação de implantes bioreabsorvíveis de compósitos de poli (l-ácido láctico) e nanohidroxiapatita (PLLA/NanoHap) para uso em cirurgias craniomaxilofaciais. 2010. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
15. George Filipi De Faria. Processamento e caracterização de compósitos nanoestruturados de uso odontológico. 2010. Iniciação Científica. (Graduando em Eng. de Materiais) - Universidade Federal de

Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

16. Karoline Doege. Fabricação de placas e parafusos odontológicas bioreabsorvíveis. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

17. Marcela Oliveira Caldeira de Moura. Processamento e caracterização de compósitos nanoestruturados de uso odontológico. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

18. André Bittencourt Cabral. Desenvolvimento de Técnicas para Processamento de Parafusos e Placas Bioabsorvíveis, Biodegradáveis, Radiopacas e Coloridas. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

19. Filipe Possamai de Souza. Fabricação de eletrólitos para uso em Pilhas a Combustível de Óxido Sólido. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

20. Guilherme D'Aquino Pinho. Estudo do processo abrasivo de polimento de porcelanatos. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

21. Rodrigo Ullmann Correa. Desenvolvimento de Tecnologia para Utilização de Gás Natural na Queima de Cerâmica Vermelha. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

22. Guilherme Jenovêncio. Estudo da Degradação In Vitro de Compósitos à Base de PLLA/HA. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

23. Débora Moreira de Fúcio. Desenvolvimento de Tecnologia para Utilização de Gás Natural na Queima de Cerâmica Vermelha. 2007. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

24. Guilherme Jenovêncio. Estudo da Degradação In Vitro de Compósitos à Base de PLLA/HA. 2007. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

25. Vinícios Bianchezzi. Estudo de esmaltes semicondutores à base de TiO₂ para isoladores elétricos de alta tensão e elevado desempenho. 2006. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

26. Raphael Garcia da Silveira. 2006. Desenvolvimento de tecnologia para utilização de gás natural na queima de cerâmica vermelha em fornos a rolos. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de

Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel

27. Vinícios Bianchezzi. Estudo de esmaltes antipoluentes para isoladores elétricos. 2005. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

28. Rômulo Salvador. 2004. Processo de Injeção de Componentes Vitro-Cerâmicos. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

29. Jean Carlos Conceição. 2003. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

30. Carlos Eduardo Lozano Leonel. 2002. Operação de reator de Plasma para processamento de materiais via plasma (nitretação, sinterização), processamento de material abrasivo via plasma (projeto ligado à Empresa Alemã Winter/Saint Gobain). Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.

31. André de Oliveira. 1999. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel

32. Carlos Eduardo Ramos Boff. 2000. Automatização e Tratamento de Sinais de um Reator Piloto de Sinterização de Materiais por Plasma. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel

33. Gisele Hammes. 2001. Sinterização via plasma de alumina injetada Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, CNPQ. Orientador: Marcio Celso Fredel

B.8 Orientações de Estágio Curricular

1. Anna Catharina Merz. Estágio Curricular. 2014-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

2. Bruno Cesar Ceragioli. Estágio Curricular. 2014-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

3. Luiza Isabel Jacinto. Estágio Curricular. 2014-1. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, CNPQ. Orientador: Marcio Celso Fredel.

4. Henrique Akira Tajiri. Estágio Curricular. 2013-3. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, CNPQ. Orientador: Marcio Celso Fredel.

5. Lara Barros Mendonça. Estágio Curricular. 2013-2. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, CNPQ. Orientador: Marcio Celso Fredel.

6. Arthur Paiva Grimaldi Santos. Estágio Curricular. 2013-2. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, CNPQ. Orientador: Marcio Celso Fredel.
7. Isabela Almeida Fiorese. Estágio Curricular. 2013-1. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, CNPQ. Orientador: Marcio Celso Fredel.
8. Rafael Paiotti Marcondes Guimarães. Estágio Curricular. 2012-3. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Marcio Celso Fredel.
9. Henrique Akira Tajiri. Estágio Curricular. 2012-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
10. Cátia Chiamurela. Estágio Curricular. 2011-1. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
11. Pablo Vinicius de Sousa Lia Fook. Estágio Curricular. 2011-1. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
12. Leandro Lima Evangelista. Estágio Curricular. 2011-1. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
13. Danieli Tartas. Estágio Curricular. 2011-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
14. Gustavo Senem. Estágio Curricular. 2011-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
15. Vanessa Amaral de Oliveira. Estágio Curricular. 2011-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
16. Paula Montenegro. Estágio Curricular. 2011-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
17. Frederico Séllos Mattoso. Estágio Curricular. 2011-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
18. Hellinton Direne Filho. Estágio Curricular. 2011-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
19. Henrique Neves Bez. Estágio Curricular. 2011-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
20. Laura Rigoni Medeiros. Estágio Curricular. 2011-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
21. Kevin Schlindwein. Estágio Curricular. 2010-1. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
22. Natalia Letti de Avila Ramos. Estágio Curricular. 2010-1. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

23. Caue Pedro Correa da Silva. Estágio Curricular. 2010-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
24. Mario José Remor Martins. Estágio Curricular. 2010-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
25. Thiago Simone Nandi. Estágio Curricular. 2010-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
26. Mateus Vinicius Petry. Estágio Curricular. 2010-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
27. Anna Catharina Merz. Estágio Curricular. 2010-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
28. Fernanda Gonçalves Fernandes. Estágio Curricular. 2010-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
29. Patrícia Rabelo Monich. Estágio Curricular. 2010-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
30. André Bittencourt Cabral. Estágio Curricular. 2010. Desenvolvimento de rota de injeção a baixa pressão para anéis diamantados. (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
31. Karoline Doge. Estágio Curricular. 2009-1. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
32. Pedro Santana Teixeira. Estágio Curricular. 2009-1. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
33. Diego Blaese. Estágio Curricular. 2009-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
34. Filipe Possamai de Souza. Estágio Curricular. 2009-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
35. Marcela Oliveira C. de Moura. Estágio Curricular. 2009-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Rafael S. Floriani Pereira.
36. Rafael S. Floriani Pereira. Estágio Curricular 2009-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
37. Jefferson Jean do Rosario. Estágio Curricular 2009-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
38. Guilherme Pereira de Gregório. Estágio Curricular. 2009-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
39. Pedro Santana Teixeira. Estágio Curricular. 2009-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

- 40.Rafael S. Floriani Pereira. 2009-3. Estágio Curricular. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 41.Luiz Fernando Zanini. Estágio Curricular. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
- 42.Bruno Costa. Estágio Curricular. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 43.Mateus Vinicius Petry. Estágio Curricular. 2008-3. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 44.Fernanda Mezzari. Estágio Curricular 3. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 45.Rafael Carlos Ferreira. Estágio Curricular VI. 2006. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 46.Karine Andrea Kafer. Estágio Curricular 2006-2. Orientação de outra natureza (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 47.Raphael Garcia da Silveira. Estágio Curricular V. 2006. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 48.Déborah Desimone. Estágio Curricular VI. 2005. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 49.André Luiz Geromel Prette. Estágio Curricular VI. 2005. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 50.Rodrigo G. Camargo Santos. Estágio Curricular III. 2005. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 51.Carolina C. Silveira. Materiais de Construção Mecânica I. 2004. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 52.Felipe Duarte Pacheco. Estágio Curricular. 2001. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 53.Pedro Knoll. Estágio Curricular. 2001. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 54.Fernando Tabalipa. Estágio Curricular. 2001. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.
- 55.André Luis Spiller. Estágio Curricular. 2001. Orientação de outra natureza. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Marcio Celso Fredel.

APÊNDICE C – Detalhamento das Publicações

C.1 Publicações de Livros e Capítulos de Livros

- FREDEL, M. C.** Oberflächenenergie und Mechanisches Verhalten Potentieller Bioinertter Keramiken. ISBN 3896530313. 1. ed. Aachen, Alemanha: Verlag Mainz, 1996. v. 1. 234p .
- PEREIRA, R. V.; SALMÓRIA, Gean V. ; **Fredel, Márcio C.**; ARAGONES, A. Preparation of PDLLA/ Bioglass 58S scaffolds by selective laser sintering. In: Paulo Bartolo. (Org.). High Value Manufacturing: Advanced Research in Virtual and Rapid Prototyping. 1 Ed.London, UK: Taylor&Francis Group, 2014, v. 1, p. 165-169.
- Volpato, Cláudia A. M. ; KIKKO, R. ; Vasconcellos, D. K. de ; ZANI, I. M. ; **Fredel, Márcio C.** Aging of Dental Zirconia. In: Editors: Joan Josep Roa Rovira and Merce Segarra Rubi. (Org.). Recent Advances in Ceramic Materials Research. 1 Ed. NY: Nova Science Publishers, 2013, v. 1, p. 71-86.
- Maziero Volpato, Claudia Angela ; Altoe Garbelotto, Luis Gustavo D ; **Celso, Marcio** ; BONDIOLI, Federica . Application of Zirconia in Dentistry: Biological, Mechanical and Optical Considerations. In: In: Costas Sikalidis. (Org.). Advances in ceramics - electric and ceramics, bioceramics, ceramics and environment. 1 Ed.Rijeka: In Tech, 2011: Publisher: InTech, September 2011, v. 1, p. 397-420.
- CASADEI, Ana Paula M ; DINGEE, Fabricio; SILVA, T. E. ; PRETTE, Andre L Geromel ; Rambo, C. R. ; **FREDEL, M. C.** ; DUEK, Eliana A. de Rezende. Manufacturing of Porous PPLA-HA Composite Scaffolds by Sintering for Bone Tissue Engineering. In: Roger Narayan; Paolo Colombo; Dileep Singh; Jonathan Salem (Org.). Ceramic Engineering and Science Proceedings / Advances in Bioceramics and Porous Ceramics II. 1 Ed.: Copyright 2010. The American Ceramic Society. 2010, v. 30, p. 169-177.
- PRETTE, Andre L Geromel ; Sglavo, V. M. ; ALARCON, O. E. ; **FREDEL, Marcio C.** Application of Semiconductor Ceramic Glazes to High-Voltage Ceramic Insulators. In: Dongming Zhu; Hua-Tay Lin; Dileep Singh; Jonathan Salem. (Org.). Ceramic Engineering and Science Proceedings / Advanced Ceramic Coatings and Interfaces IV. 1 Ed.: The American Ceramic Society, 2010, v. 1, p. 33-37.
- VOLPATO, C. M.; PHILIPPI, A. G.; **Fredel, Márcio C.**; PETTER, Carlos O. Ceramic Materials and Color in Dentistry. In: Wilfried Wunderlich. (Org.). Ceramic Materials. InTech, 2010, v. 8, p. 155-173.
- BOCCACCINI, A.; **FREDEL, M. C.**; BEVILACQUA, A. Zur Risszähigkeit Von Verbundwerkstoffen mit Einlagerungsgefüge. ISBN 3-8169-1180-3. In: Jörg Bossert; Nils Claussen; René Nitsche. (Org.). Verbundwerkstoffforschung. ISBN 3-8169-1180-3. Alemanha: Expert Verlag, 1995, v. 1, p. 26-35.



30/12/2014

Manufacturing of Porous PPLA-HA Composite Scaffolds by Sintering for Bone Tissue Engineering - Advances in Bioceramics and Porous Ceramics II - Casadei - Wiley Online Library

Manufacturing of Porous PPLA-HA Composite Scaffolds by Sintering for Bone Tissue Engineering

Roger Narayan, Paolo Colombo, Dileep Singh and Jonathan Salem

Ana Paula M. Casadei¹, Fabricio Dingee¹,
Tatiana E. da Silva¹, André L.G. Prette¹,
Carlos R. Rambo¹, Marcio C. Fredel¹
and Eliana A.R. Duek²

Published Online: 14 JAN 2010

DOI: 10.1002/9780470584354.ch16

Copyright © 2010 The American Ceramic Society. All rights reserved.

Book Title

Advances in Bioceramics
and Porous Ceramics II<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470584354.ch16/summary>

30/12/2014

Application of Semiconductor Ceramic Glazes to High-Voltage Ceramic Insulators - Advanced Ceramic Coatings and Interfaces IV - Prette - Wiley Online Library

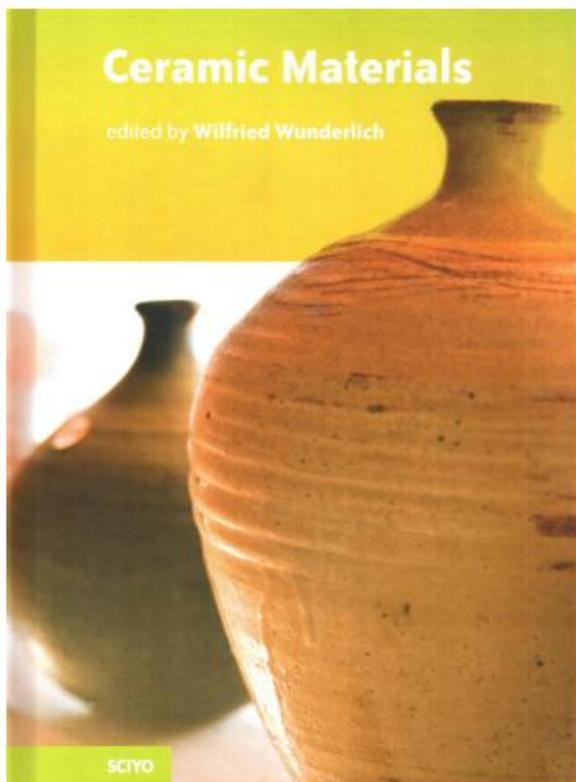
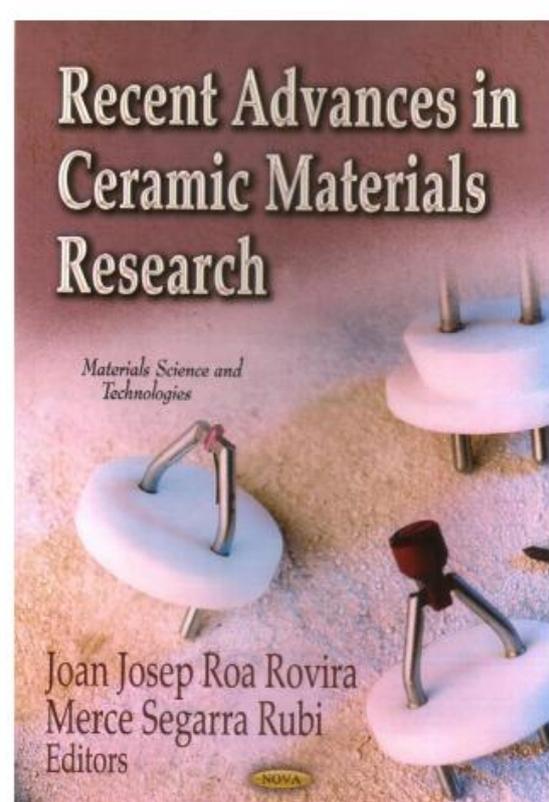
Application of Semiconductor Ceramic Glazes to High-Voltage Ceramic InsulatorsDongming Zhu, Hua-Tay Lin, Dileep Singh
and Jonathan SalemAndré L. G. Prette¹, Vincenzo M. Sglavo¹,
Orestes E. Alarcon² and Marcio C. Fredel²

Published Online: 14 JAN 2010

DOI: 10.1002/9780470584293.ch4

Copyright © 2010 The American Ceramic Society. All rights reserved.

Book Title

Advanced Ceramic Coatin
and Interfaces IV<http://www.intechopen.com/books/ceramic-materials>https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=38945

C.2 Publicações de tese, dissertação e monografia

1. **FREDEL, M. C.** Componentes de Alumínio Sinterizado: Tecnologia de Fabricação e Caracterização Mecânico-Microestrutural. Florianópolis, UFSC, 1990. 176 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina, 1990.
2. **FREDEL, M. C.** Oberflächenenergie und Mechanisches Verhalten Potentieller Bioinertter Keramiken. (Tese de doutorado) ISBN 3896530313. 1. Ed. Aachen, Alemanha: Verlag Mainz, 1996. v. 1. 234p.
3. **FREDEL, M. C.** Materiais Cerâmicos Bioinertes. Florianópolis, UFSC, 1998. 110 p. Monografia para concurso público para Professor Adjunto - Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

C.3 Artigos em congressos

C.3.1 Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. Guglielmi, P. O., Blaese, D., Hablitzel M. P., Goulart, D. P. Fredel, M. C., Hotza, D., Janssen, R. Porous oxide ceramic matrix composites produced by the lamination of thermoplastic prepregs. (ICACC-S1-030-2013), p. 31. 2013. 37th International Conference & Exposition on Advanced Ceramics & Composites, DAYTONA BEACH, FLORIDA, USA. 27 JAN – 01 FEV 2013.
<http://ceramics.org/meetings/37th-international-conference-and-expo-on-advanced-ceramics-and-composites>
2. BORTOLINI, S.; NATALI, A.; BONDIOLI, Federica; VOLPATO, C.; FREDEL, Marcio C.; CONSOLO, U. Nanopowders of dental zirconia obtained by Pechini synthesis route. In: IADR/AADR/CADR - International Association for Dental Research, Seattle, Washington USA. Anais do IADR/AADR/CADR - General Session and Exhibition (March 20-23, 2013), 2013.
3. BONDIOLI, Federica; VOLPATO, C. M.; SIGHINOLFI, D.; FREDEL, Marcio C. Nanopowders of dental zirconia obtained by different synthesis routes. In: 4th International Congress on Ceramics 2012, Chicago, Illinois, USA. Anais 4th International Congress on Ceramics 2012. v. 1. p. 24-24.
4. FREDEL, Marcio C.; CASADEI, Ana Paula M.; PRETTE, Andre L Geromel; SILVA, T. E. Manufacturing of scaffolds by sintering for bone tissue engineering. In: 32nd International Conference & Exposition on Advanced Ceramics & Composites (ICACC), 2009, Daytona Beach, Florida.
5. Lemes, P. R.; Gregório, G.; BIROL, H.; OLIVEIRA, A P Novaes de; FREDEL, Marcio C.; HOTZA, D. Development of Alternative Seal Materials for Solid Oxide Fuel Prepared by Tape Casting. In: 11th International Conference of Advanced Materials - ICAM, 2009, Rio de Janeiro. v. 1. p. 1-1.
6. CASADEI, Ana Paula M ; SILVA, T. E. ; DINGEE, Fabricio ; LARANJEIRA, M. C. M. ; Rambo, C. R. ; FREDEL, Marcio C. Solvent-free manufacturing and sintering of PLLA/nano-Hap and PLLA/Fiber-Hap scaffolds.. In: 11th International Conference of Advanced Materials - ICAM, 2009, Rio de Janeiro. Proceedings of the 11th International Conference on Advanced Materials, 2009. v. 1. p. 1-1.
7. SCHABBACH, Luciana M.; BONDIOLI, F.; FERRARI, A M; MANFREDINI, Tiziano; PETTER, C. O.; FREDEL, Marcio C. Prediction color of ceramic glazes with Kubelka-Munk model. In: Anais do Qualicer 2008. Castellon de la Plana, Espanha. Anais Qualicer 2008.
8. SCHABBACH, Luciana M.; **FREDEL, M. C.**; PETTER, Carlos O; BONDIOLI, Federica; FERRARI, A M; MANFREDINI, Tiziano; ROMAGNIOLI, M. Colour in Opaque Ceramic Glazes: Formulation With Kubelka-Munk Model. In: Qualicer 2006, Castellón de La Plana. Word Congress on Ceramic Tile

Quality - Anais do QUALICER, 2006, Castellon. IX Word Congress on Ceramic Tile Quality., 2006. v. 3. p. 221-223.

9. PASCOALI, Suzy ; BILAC, S A B ; PASCHOAL, J O A ; **FREDEL, M. C.** ; ALARCON, O e . Self-cleaning ceramic tiles by deposition of autocatalytic TiO₂ thin films using DC magnetron sputtering. In: QUALICER, 2006, Castellon. Castellon de la Plana. Anais do IX Word Congress on Ceramic Tile Quality - QUALICER 2006, 2006. v. 3. p. 267-270.

10. CORBELLINI, M.; **FREDEL, M. C.**; Ferreira, B. J.M.L.; ALMEIDA, N. A. F.; Correia, Rui N.; FERNANDES, M. H. V. New PMMA-co-EHA glass filled composites for biomedical applications: production route and evaluation of the mechanical properties. In: SBPMAT, 2006, Florianópolis. Anais do 6 SBPMat, 2006.

11. SILVEIRA, C. C.; FREDEL, Marcio C.; GOMES, Eduardo Rovaris; CASARIL, Alexandre; SOARES, Marcos Roberto; ALQURESHI, Hazim A. Weibull distribution applied to phenolic resin. In: SBPMat, 2006, Florianópolis. Anais do 6 SBPMAT, 2006.

12. FLORES, O. J. U.; OLIVEIRA, A P Novaes de; FREDEL, Marcio C.; ALQURESHI, Hazim Ali; HOTZA, D. Experimental analysis of cylindrical clay bodies subjected to compressive axial loading. In: SBPMat, 2006, Florianópolis. Anais do 6 SBPMat, 2006.

13. MARTINS, R. R.; OLIVEIRA, E. C.; FREDEL, Marcio C.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira; ALQURESHI, Hazim A. Natural short fibers composites materials. In: SBPMat, 2006, Florianópolis. Anais do 6 SBPMat, 2006.

14. LOPES, Poliana P; FERREIRA, B. J. M. Leite; ALMEIDA, N. A. F.; **FREDEL, M. C.**; FERNANDES, M. H. V.; CORREIA, R. N. In vitro Bioactivity of PMMA-based composites filled with Ca₃(PO₄)₂-Si-Mg glass. In: BIOMATERIALS, 2005, PORTO/PORTUGAL. ANAIS DO 2nd. BIOMATERIALS CONGRESS, 2005. v. 1. p. 1-3.

15. BONALDI, P.; MONDARDO, M. M.; MARTINS, R. R.; ALQURESHI, Hazim Ali; **FREDEL, M. C.**; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Propriedades Mecânicas de Compósitos de Resina Epóxi com Fibras Inorgânicas Naturais. In: 8º. Congresso Brasileiro de Polímeros - 8 ABPOL, 2005, Águas de Lindóia, SP. Anais do 8º Congresso Brasileiro de Polímeros, 2005.

C.3.2 Resumos publicados em anais de congressos

1. JUANITO, G. M. P.; ARAGONES, A.; SOUZA, J. C. M.; MAGINI, R. S.; **Fredel, Márcio C.** Desenvolvimento de arcabouços de hidroxiapatita e beta fosfato tricálcico. In: 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica SBPqO, 2014, Aguas de Lindoia. Brazilian Oral Research. São Paulo, 2014. v. 28.

2. ROSARIO, J. J.; POTTMAYER, D.C.; GUIMARAES, R. P. M.; **Fredel, Márcio C.** Fabricação de cerâmicas porosas a base de mulita via sinterização reativa para aplicação como queimadores porosos radiantes.. In: 56º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012, Curitiba/PR. Anais do 56º Congresso Brasileiro de Cerâmica. 2012. p. 1314-1314.

3. Santos, D. V.; SALMÓRIA, Gean V.; FREDEL, Marcio C. Morphology And Mechanical Properties of Biocomposites of Poly-Llactic Acid and Nano-Hydroxyapatite Prepared by Extrusion. In: XI ENCONTRO SBPMAT - BRAZIL MRS, 2012, JOINVILLE/SC. Anais do XI SBPMat., 2012.

4. ROSARIO, J. J.; GUIMARÃES, RAFAEL PAIOTTI MARCONDES; POTTMAYER, D.C.; LENZI NETO, L.; FREDEL, Marcio C. Thermal Shock Behavior of Open-Cell Mullite Ceramic Foams by a Nondestructive

Dynamic Resonance Technique. In: Oral - SBPMat 2012 - XI Brazilian MRS Meeting, 2012, JOINVILLE/SC. Anais do XI SBPMat, 2012.

5. DESCHAMPS, I. S. ; FREDEL, Marcio C ; SAROT, J. R. ; MAGINI, R. S. ; ARAGONES, A. . Fabrication Method of Scaffolds for Guided Bone Regeneration.. In: XI ENCONTRO SBPMAT - BRAZIL MRS, 2012, Florianópolis. Anais do XI SBPMat, 2012.

6. Moura, Marcela Oliveira de ; PEREIRA, R. V. ; TARTAS, D. ; Volpato, Cláudia A. M. ; FREDEL, Marcio C . Synthesis of a biocide doped glass by sol- gel technique for biomedical composite application.. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology., 2011, FLORIANOPOLIS. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. p. 1589-1589.

7. PEREIRA, R. V. ; RABELO NETO, J. S. ; ARAGONES, A. ; SALMÓRIA, Gean V ; FREDEL, Marcio C . Scaffolds of resorbable bioglass synthesized via sol-gel process with PLLA matrix.. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology., 2011, FLORIANOPOLIS. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. p. 1592-1592.

8. MONICH, P.; Casadei, Ana Paula M. ; MERZ, A. C. ; DUEK, ELIANA A. R. ; FREDEL, Marcio C . Synthesis of beta-tricalcium phosphate for scaffolds manufacturing. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011, FLORIANOPOLIS. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. p. 1591-1591.

9. RABELO NETO, J. S.; FREDEL, Marcio C ; MERZ, A. C. ; G.VALERIO, M. E. . Synthesis of beta-hidroxiapatite nanoparticles via chemical precipitation. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. p.1591 1591. 207.014.

10. NECKEL JR., LORENÇO; FREDEL, Marcio C; HOTZA, Dachamir ; Motz, G. Particle-filled polysilazane coatings as seals for SOFC. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011, Florianópolis, SC. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. p. 1594-1594.

11. MOURA, Marcela Oliveira Caldeira de; FREDEL, Marcio C.; PEREIRA, Rafaela do Vale; Volpato, Cláudia A. M. ; TARTAS, D. Comparison of long-term performance on mechanical strength of ZrO₂ doped with yttrium and ZrO₂ doped with ceria in dental composites. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011, Florianópolis, SC. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, p. 1594-1594.

12. STARES, S. L.; BOEHS, L.; FREDEL, Marcio C.; ARAGONES, A. Auto-Reforço de Polímero Bioreabsorvível. In: COLAOB - 6th. Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, 2010, Gramado/RS. Anais do COLAOB - 6th. Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, 2010.

13. CASADEI, Ana Paula M; Santos, D. V.; SILVA, T. E.; DUEK, Eliana A de Rezende ; **Fredel, Márcio C.** In vitro evaluation of PLLA/Hydroxyapatite sintered scaffolds.. In: In vitro evaluation of PLLA/Hydroxyapatite sintered scaffolds, 2010, Gramado/RS. Anais do COLAOB - 6th. Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, 2010.

14. STARES, S. L. ; Santos, D. V. ; ARAGONES, A. ; DUEK, Eliana A de Rezende ; MAGINI, R. S. ; **Fredel, Márcio C.** . Desenvolvimento de Técnicas para Fabricação de Parafusos e Placas Bioreabsorvíveis, Biodegradáveis, Radiopacas e Coloridas. In: COLAOB - 6th. Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, 2010, Gramado/RS. Anais do COLAOB - 6th. Latin American Congress of Artificial Organs and Biomaterials, 2010.

15. Moura, Marcela Oliveira de; Chaar, Ana Beatriz Broering; VOLPATO, C. M. ; BONDIOLI, Federica ; **FREDEL, M. C.** Processing and characterization of nanostructured biocidal composite material for odontological application. In: IX Brazilian MRS Meeting 2010, 2010, Ouro Preto, MG. IX Brazilian MRS Meeting 2010, v. L 728.
16. NECKEL JR, Lorenço ; BIROL, H. ; HOTZA, D. ; **FREDEL, M. C.** ; Günthner, M. ; Krenkel, W. ; Motz, G. Particle-filled polysilazane coatings as seals for SOFC. In: IX Brazilian MRS Meeting, 2010, Ouro Preto, MG. Proceedings of the IX Brazilian MRS Meeting, 2010. v. K554.
17. Machado, David Souza; Cabral, André B.; **FREDEL, M. C.**; WEINGAERTNER, W. L. Development of a diamond impregnated tool produced by powder metallurgy using cold pressing technique. In: IX Brazilian MRS Meeting, 2010, Ouro Preto, MG. Proceedings of the IX Brazilian MRS Meeting, 2010. v. A657.
18. CASADEI, Ana Paula M; Santos, D. V.; SILVA, T. E.; DUEK, Eliana A de Rezende; **FREDEL, M. C.** Composite scaffolds PLLA/Hydroxyapatite manufactured by controlled sintering. In: IX Brazilian MRS Meeting, 2010, Ouro Preto, MG. Proceedings of the IX Brazilian MRS Meeting, 2010. v. L754.
19. SIEBERT, G.; PEREIRA, R. F. S.; SOUZA, R. G.; FREDEL, Marcio C; ALARCON, O. E. Evaluation of wear mechanisms in the honing process of porcelain stoneware tiles. In: IX Brazilian MRS Meeting, 2010, Ouro Preto, MG. Anais do IX SBPMat, 2010.
20. **FREDEL, M. C.**; PRETTE, Andre L Geromel. Application of semiconductor ceramic glazes to high-voltage ceramic insulators. In: 32nd International Conference & Exposition on Advanced Ceramics & Composites (ICACC), 2009, Daytona Beach, Florida. 32nd International Conference & Exposition on Advanced Ceramics & Composites (ICACC), 2009.
21. MORAES, E. G.; STEIN, S.; BIROL, H.; BARG, S.; HOTZA, Dachamir; FREDEL, Marcio C. Co-firing of solid oxide fuel cells prepared by direct foaming and tape casting. In: International Conference on Advanced Materials. ICAM, 2009, Rio de Janeiro. Proceedings of the 11th International Conference on Advanced Materials, 2009. v. 1. p. 1-1.
22. LEMES, P.; FREDEL, Marcio C; BIROL, H.; HOTZA, Dachamir; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; Gregório, G. Development of alternative seal materials for solid oxide fuel cells. In: 11th International Conference on Advanced Materials, 2009, Rio de Janeiro, RJ. Proceedings, 2009, p. 1-10.
23. CORREA, R. U.; CASADEI, Ana Paula M ; LARANJEIRA, M. C. M. ; FREDEL, Marcio C . Determinação de rota de síntese de β -TCP para uso em Biomateriais. In: 5º Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais, 2008, Ouro Preto, MG. Anais do 5º Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais, 2008.
24. NECKEL JR., LORENÇO; FREDEL, Marcio C.; LEMES, P.; HOTZA, Dachamir; R. Salvador; MAYERHOFER, C.; ALARCON, O. E. Desenvolvimento de Fitas Ceramicas para Celulas Combustíveis de Óxido Sólido (SOFC s). In: 5º Seminário da Rede PaCOS Rede Cooperativa Pilha a Combustível de Óxido Sólido, 2008, Rio de Janeiro, RJ. Anais 5º Seminário da Rede PaCOS, 2008.
25. OLIVEIRA, Ricardo V. B.; SOLDI, Valdir; **FREDEL, M. C.**; PIRES, Alfredo T. N. Peças cerâmicas injetadas: avaliação da porosidade através de isotermas de adsorção de nitrogênio. In: 26a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química - SBQ, 2003, Pocos de Caldas, MG. 26a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química - SBQ - Livro de resumos, 2003.

- 26. FRANKE, M.; FREDEL, M. C.;** LAGO, Alexandre. Influência do Tratamento da Dentina com Laser de Nd:YAG no Processo Restaurador Adesivo. In: Congresso Internacional de Odontologia de Santa Catarina, 2003, Florianópolis, SC. Anais do Congresso Internacional de Odontologia de Santa Catarina 2003.
- 27. VOLPATO, C. M.;** CARDOSO, A. C.; **FREDEL, M. C.;** HARIMA, Eiji; COSTA, M. A. O.; OLIVEIRA, A. Análise da viabilidade do uso de moldagem de pós cerâmicos por injeção para uso odontológico: resistência flexural. In: 19a. Reunião da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2002, São Paulo, SP. Pesquisa Odontológica Brasileira - Vol. 16, suplemento (2002): SBPqO, v. 16. p. 193-193.
- 28. KRAUSS, Vivian A;** HAMMES, G.; BINDER, C.; MUZART, J. R. L.; **FREDEL, M. C.** Estudo da viabilidade do processamento a plasma de cerâmicas injetadas. In: 46. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2002, São Paulo. Anais do 46. Congresso Brasileiro de Cerâmica. São Paulo: Tecart Editora Ltda.
- 29. FREDEL, M. C.;** WENDHAUSEN, Paulo A P; MUZART, J. R. L.; KLEIN, Aloisio N. Critical Aspects in the Powder Injection Molding Technology. In: 1st Brazil MRS Meeting, 2002, Rio de Janeiro. SBPMat - Brazil - MRS, p. 254-254.
- 30. KRAUSS, Vivian A;** HARIMA, Eiji; LEONEL, Carlos L; KLEIN, Aloisio N; **FREDEL, M. C.** Avaliação da Viabilidade da Extração de Polipropileno por Plasma em componentes de Alumina Injetada. In: 15 CBECIMAT, 2002, Natal, RN. Anais do 15 CBECIMAT.
- 31. HARIMA, Eiji;** FREDEL, Marcio C; WENDHAUSEN, Paulo A P. Estudo da Formulação e Remoção de Ligantes de componentes Cerâmicos Moldados por Injeção. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002, Natal, RN. Anais do XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002.
- 32. SALMORIA, GEAN VITOR;** FREDEL, Marcio C; AHRENS, Carlos H; PIRES, Alfredo T. N. Fractografia e Análise Estrutural por Microscopia de Corpos Fabricados por Estereolitografia. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002, Natal, RN. Anais do XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002. p. cd resumos.
- 33. SANTANA, L. N. L.;** FREDEL, Marcio C; FERREIRA, M. J.; ROSA, F.G.; ALARCON, O. E. Influência da velocidade de mistura sobre as propriedades físicas de placas cerâmicas laminadas. In: 40. Encontro Internacional sobre Inovação Tecnológica em processos e Produtos da Indústria Cerâmica MERCOCER 2000, 2000, Florianópolis, SC. Resumos do 40 Encontro Internacional sobre Inovação Tecnológica em processos e Produtos da Indústria Cerâmica MERCOCER 2000, 2000.
- 34. NEVES, W. F.;** **FREDEL, M. C.;** HOTZA, Dachamir. Estudo das Causas e Soluções do Problema das Trincas em Revestimentos Cerâmicos Fabricados por Bi-queima. In: 43. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1999, Florianópolis. Anais do 43 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1999.
- 35. SCHABBACH, Luciana Macarini;** **FREDEL, M. C.;** HOTZA, Dachamir. Delineamento de Misturas aplicado à Indústria Cerâmica. In: II Congresso de Engenharia de Processos do Mercosul, 1999, Florianópolis-SC. Anais do II Congresso de Engenharia de Processos do Mercosul, 1999. p. 700-700.
- 36. SILVEIRA, C. B.;** **FREDEL, M. C.;** CAMPOS, S. D.; RIELLA, H. G. Influência da Composição e da Temperatura Na Microdureza de Vitro-Cerâmicos Baseados Em Li₂-ZrO₂-BaO-SiO₂. In: 21a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 1998, Poços de Caldas. Anais da 21a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. Poços de Caldas, MG, 1998. v. 1. p. 28-28.
- 37. LUMMERTZ, J. N.;** **FREDEL, M. C.;** ALARCON, Orestes E.; HOTZA, D. Redução do Impacto Ambiental Através da Reciclagem da Quebra de Escolha Na Fabricação de Revestimentos Cerâmicos

Por Monoqueima. In: 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1998, Poços de Caldas. Anais do 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1998. v. 44. p. 63-63.

38. ZANINI, J. R.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, Orestes E.; HOTZA, D. Formulação de Massas Para Revestimentos Cerâmicos Monoqueima Através de Delineamento de Misturas. In: 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1998, Poços de Caldas. Anais do 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica. Poços de Caldas, MG, 1998. v. 44. p. 63-63.

39. SCHABBACH, L. M.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, Orestes E.; HOTZA, D. Formulação de Fritas Cerâmicas Através de Delineamento de Misturas. In: 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1998, Poços de Caldas. Anais do 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1998. v. 44. p. 64-64.

40. ROSA, A. S. N.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, Orestes E.; HOTZA, D. Otimização do Processo de Defloculação de Barbotina de Massa Para Monoporosa Com Alto Teor de Sólidos. In: 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1998, Poços de Caldas. Anais do 42° Congresso Brasileiro de Cerâmica. Poços de Caldas, MG, 1998. v. 44. p. 64-64.

41. RIELLA, H. G.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, O. E.; BORBA, C. D. G. Obtenção In-Situ de Fibras de Sic A Partir da Reação de Caulim e Carbono: Quantificação Via Difração de Raios-X. In: 41° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 1997, São Paulo. Anais do 41° Congresso Brasileiro de Cerâmica. São Paulo, SP, 1997.

42. JUSTINO, J. G.; **FREDEL, M. C.**; RESENDE, L. M.; WENDHAUSEN, P. A. P.; KLEIN, A. N.; CUNHA NETO, J. A. B.; RISTOW, W. Powder Injection Molding: A Comparison Of Two Debinding Procedures Based On Solvent Extraction. In: First International Latin-American Conference on Powder Technology, 1997, Águas de Lindóia. Anais do 1st International Latin-American Conference on Powder Technology, 1997.

43. BREITENBACH, E. R. ; **FREDEL, M. C.** ; ALARCON, Orestes E. Estudo da Microestrutura de Um Compósito Cerâmico (Matriz Vítrea Com Partículas Cristalinas de Al₂O₃). In: XII Congresso Regional de Iniciação Científica em Engenharia - CRICTE96, 1996, Curitiba. Anais do CRICTE96, 1996. v. 1. p. 37-37.

44. **FREDEL, M. C.**; HELD, M.; JAHNKE, K.; ONDRACEK, G.; STACH, R. Fundamental Aspects Of Adhesion In The Hard Tissue/Biomaterial Interfaces. In: 11th European Conference on Biomaterials, 1994, Pisa. Anais do 11th European Conference on Biomaterials. Pisa, Itália, 1994. v. 1. p. 36-37.

45. **FREDEL, M. C.**; GUO, X.; STACH, R.; RÖHLEN, H. Zur Bestimmung von Oberflächen-, Grenzflächen- und Adhäsionenthalpien von Implantatwerkstoffen. In: Biomaterialien, 1993, Saarbrücken, Alemanha. DGM-Biomaterialien. Oberursel, RFA: Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V., 1993.

C.3.3 Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. SCHABBACH, Luciana M; **Fredel, Márcio C.**; KARAMANOV, E.; KARAMANOV, A.; ANDREOLA, F.; LANCELLOTTI, I.; BARBIERI, L. Ceramic tiles based on large amount of post-treated incinerator bottom ashes. In: 58o. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2014, Bento Gonçalves, RS. Anais do 58. Congresso Brasileiro de Cerâmica. Bento Gonçalves, RS, Brasil: 18 a 21 de maio de 2014, p. 2684-2694.

2. PEREIRA, R. V.; CASADEI, Ana Paula M; SALMÓRIA, Gean V; **Fredel, Márcio Celso.** Mechanical And Chemical Properties Of PdIIa/Bioglass Scaffolds Produced By Selective Laser Sintering. In: 12º CBPol - Congresso Brasileiro de Polímeros, 2013, Florianópolis, SC. Anais do 12o. Congresso Brasileiro de Polímeros, 2013.

3. PEREIRA, R. V.; ARAGONES, A.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira; SALMÓRIA, Gean V; **Fredel, Márcio C.** BIOVIDRO OSTEOCONDUTOR SINTETIZADO PELO PROCESSO SOL-GEL. In: 56º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012, Curitiba/PR. Anais do 56º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012. p. 1809-1819.
4. POTTMAYER, D.C.; ROSARIO, J. J.; HAMMES, G.; ALARCON, O. E.; FREDDEL, Marcio C. Formation of Mullite from Al₂O₃/SiO₂ and Al₂O₃/SiC Composites for the Processing of Porous Radiant Burners. In: 2012 MRS Fall Meeting proceedings, 2012, Boston, USA. MRS Online Proceedings Library, hosted by Cambridge Journals Online, 2012.
5. PEREIRA, R. V.; ARAGONÊS, AGUEDO; SALMÓRIA, Gean V; FREDDEL, Marcio C. Scaffold of PLDLA/Bioglass 58S produced via selective laser sintering. In: XI ENCONTRO SBPMAT - BRAZIL MRS, 2012, FLORIANOPOLIS. Anais do XI SBPMat, 2012.
6. FREDDEL, Marcio C; PEREIRA, R. F. S.; SALMÓRIA, Gean V; ARAGONES, ÁGUEDO. Arcabouço biodegradável de PLDLA/Biovidro 58S produzido por sinterização seletiva a laser. In: 20º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012, JOINVILLE/SC. Anais do 20º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012.
7. NASCIMENTO, A. S. B. S.; HOLANDA, D. S.; SCHROETER, Rolf B; WEINGAERTNER, W. L.; **FREDDEL, M. C.**; ALARCON, O. E. Adaptação de um esclerômetro retilíneo automatizado para simulação da cinemática do processo de brunimento em placas de porcelanato. In: 6º Congresso brasileiro de Engenharia de Fabricação, 2011, Caxias do Sul, RS. Anais do 6º Congresso brasileiro de Engenharia de Fabricação, 2011.
8. Chiamulera, Catia; Fernandes, Fernanda Gonçalves; EVANGELISTA, L. L.; WEINGAERTNER, W. L.; **Fredel, Márcio Celso.** Caracterização de partículas de SiC para fabricação de pedras abrasivas para polimento de placas de porcelanato. In: 55º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2011, Recife, PE. Anais do 55º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2011.
9. SOUZA, R. G.; Pinho, G. A.; Olemburg, A.; SOUZA, F. J. P.; **Fredel, Márcio Celso**; ALARCON, O. E. Influence of scratching parameters on brittle machining of porcelain stoneware tiles. In: 21st International Congress of Mechanical Engineering, 2011, Natal, RN.
10. SOUZA, R. G.; Pinho, G. A. ; SOUZA, F. J. P.; **Fredel, Márcio Celso**; ALARCON, O. E. Effect of sense and spacing in parallel scratches during brittle machining of stoneware tiles. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011, Florianópolis, SC. 8th International latin-american conference on powder technology, 2011. p. 844-847.
11. Santos, D. V.; CASADEI, Ana Paula M; PEREIRA, R. V.; ARAGONES, A.; SALMÓRIA, Gean V; **Fredel, Márcio C.** Development of Polymer/nanoceramic Composite Material with Potential Application in Biomedical Engineering. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011, FLORIANOPOLIS. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. p. 1594-1599.
12. ROSARIO, J. J.; GUIMARAES, R. P. M.; LEITE, M. A.; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; **Fredel, Márcio C.** Porous media of LZSA glass-ceramic for burner applications. In: Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011, FLORIANOPOLIS. Anais do Eighth International Latin American Conference on Powder Technology, 2011. p. 920-925.
13. Moura, Marcela Oliveira de; Chaar, Ana Beatriz Broering; Volpato, Cláudia A. M.; BONDIOLI, Federica; **Fredel, Márcio C.** Desenvolvimento de um compósito odontológico bactericida carregado

com nanopartículas cerâmicas. In: 19 CBECiMat (Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais), 2010, Campos do Jordão-SP. Anais do 19 CBECiMat (Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais), 2010. v. 201. p. 2553-2559.

14. DINGEE, Fabricio; CASADEI, Ana Paula M; Jenovêncio, G.; SILVA, T. E.; DUEK, Eliana A de Rezende; SALMÓRIA, Gean V; **FREDEL, M. C.** Fabricação de arcabouços tridimensionais para regeneração guiada de tecido ósseo. In: 5º Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais, 2008, Ouro Preto, MG. Anais do 5º Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais, 2008.

15. KRAUSS, V. A.; OLIVEIRA JR, Amir Antonio de; KLEIN, A. K.; **FREDEL, M. C.** Estudos sobre a degradação térmica de PVB presente em amostras de alumina moldadas por injeção. In: 52º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2008, Florianópolis, SC. Anais do 52º. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2008.

16. FLORES, O. J. U.; **FREDEL, M. C.**; ALQURESHI, Hazim A; HOTZA, D. Modelagem matemática da plasticidade de argilas com diferentes teores de umidade. In: 51º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2007, Salvador, BA. Anais do 51º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2007. v. 1-08. p. 1-12.

17. PRETTE, Andre L Geromel; SILVA, T. E.; ALARCON, O. E.; **FREDEL, M. C.** Caracterização de esmalte semicondutores à base de SnO₂ para isoladores elétricos de alta tensão. In: 51º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2007, Salvador, BA. Anais do 51º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2007. v. 9-14. p. 1-12.

18. CORREA, R. U.; PRETTE, Andre L Geromel; ALARCON, O. E.; **FREDEL, M. C.** Esmaltes Semicondutores a Base de SnO₂ para uso em Isoladores Elétricos de Alta Tensão. In: IV CITENEL - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica, 2007, Araxá. IV CITENEL - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica, 2007.

19. DINGEE, Fabricio; CASADEI, Ana Paula M; Jenovêncio, G.; SILVA, T. E.; DUEK, Eliana A de Rezende; SALMÓRIA, Gean V; **FREDEL, M. C.** Processamento e caracterização de PLLA e compósito PLLA-nanoHA para reconstrução de tecido ósseo. In: 9º Congresso Brasileiro de Polímeros, 2007, Campina Grande, PB. Anais do 9º Congresso Brasileiro de Polímeros, 2007.

20. PRETTE, Andre L Geromel; NECKEL JR, Lorenço; ALARCON, O. E.; **FREDEL, M. C.** Characterization of semiconducting SnO₂ based glazes for high voltage electrical insulators. In: 5º International Latin American Conference on Powder Technology PTECH 2007, Angra dos Reis, RJ. Anais do 5º International Latin American Conference on Powder Technology, 2007.

21. NECKEL JR, Lorenço; PRETTE, Andre L Geromel; ALARCON, O. E.; **FREDEL, M. C.** Developing of ceramic roof tiles process by powder pressing and firing in roller kiln. In: Sixth International Latin-American Conference on Powder Technology, 2007, Búzios, RJ. Sixth International Latin-American Conference on Powder Technology. São Paulo, SP: Monferrer, 2007.

22. CASARIL, Alexandre; GOMES, Eduardo Rovaris; BIAVA, Matheus M.; SOARES, Marcos Roberto; **FREDEL, M. C.**; ALQURESHI, Hazim Ali. Análise Micromecânica dos Compósitos com Fibras Curtas e Partículas. In: 61º CONGRESSO ANUAL DA ABM, 2006, Rio de Janeiro. Anais do 61º Congresso Anual da ABM. 2006.

23. LOPES, Poliana P; FERREIRA, B. J. M. Leite; ALMEIDA, N. A. F.; **FREDEL, M. C.**; FERNANDES, M. H. V.; CORREIA, R. N.; SILVA, T. E. In vitro bioactivity of PMMA-based composite in simulated plasma with albumin. In: 4º Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais, 2006, Caxambu-MG. Anais Do 4º Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais. 2006.

24. NECKEL JR, Lorenço ; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, O. E. Investigação da piroplasticidade em massas para uso em cerâmica vermelha. In: 50° CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA, 2006, Blumenau-SC. Anais do 50° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2006. v. 5. p. 44.
25. FLORES, O. J. U.; MENDES, L.; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; **FREDEL, M. C.**; ALQRESHI, Hazim Ali; HOTZA, D. Modelo matemático aplicado à plasticidade de argilas. In: 50° CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA, 2006, Blumenau-SC. Anais do 50° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2006. v. 1. p. 5.
26. NECKEL JR, Lorenço; ALARCON, O. E.; **FREDEL, M. C.** Investigação E Controle Da Piroplasticidade De Massa Para Cerâmica Vermelha. In: 17° Congresso Brasileiro de Ciência e Engenharia de Materiais, 2006, Foz do Iguaçu - PR. Anais do 17° Congresso Brasileiro de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo, SP: Metallum, 2006. p. 871-882.
27. PASCOALI, Suzy; BILAC, S. B.; PASCHOAL, J O A; **FREDEL, Marcio C**; ALARCON, O. E. Obtención de baldosas cerámicas autolimpiadoras por deposición autocatalítica de películas delgadas de TiO₂ mediante la pulverización catódica con un magnetron DC. In: IX Word Congress on Ceramic Tile Quality, 2006, Castellon de la Plana, Espanha. QUALICER 2006. p. 267-273.
28. GOMES, Eduardo Rovaris; SOARES, Marcos Roberto; **FREDEL, M. C.** Influência da Composição de Materiais de Atrito no Comportamento Dinâmico de Pastilhas de Freio. In: 7º Colloquium Internacional de Freios & Mostra de Engenharia, 2005, Gramado, RS. Anais do 7º Colloquium Internacional de Freios & Mostra de Engenharia, 2005. v. 1. p. 111-115.
29. ZURBA,N.K; **FREDEL, M. C.**; FERNANDES,M.H.V.; BARRA,G. Estudo sobre Biocerâmicas com Aplicações Oftalmológicas. In: 49. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2005, Águas de São Pedro, São Paulo. Anais do 49o. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2005. v. 1. p. 01-12.
30. KRAUSS, Vivian A; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; **FREDEL, M. C.**; KLEIN, A. N. Peg Solvent Debinding From Alumina Injection Moulded Parts. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS, 2004, Poto Alegre-RS. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais. Porto Alegre/RS, 2004. v. 185. p. 1-6.
31. CURTO, K. A. S.; TEIXEIRA, R.; BURATTO, V. F.; **FREDEL, M. C.**; HOTZA, D. Comparação entre Métodos de Medição De Plasticidade em Materiais Argilosos. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS, 2004, Porto Alegre-RS. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2004. v. 1. p. 1-15.
32. OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; GIASSI, Luciano; MONTEDO, Oscar R K; **FREDEL, M. C.** Caracterização, Processamento e Propriedades de Vitrocerâmicos do Sistema LZSA Obtidos via Moldagem por Injeção. In: 48º. CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA, 2004, Curitiba-PR. Anais do 48º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2004.
33. OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de ; GIASSI, Luciano ; MONTEDO, Oscar R K ; **FREDEL, M. C.**; HARIMA, Eiji. Conformação de Material Vitrocerâmico do Sistema LZSA via Moldagem por Injeção. In: XVI Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2004, Porto Alegre-RS. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2004. v. 1. p. 1-9.
34. SCHABBACH, L. M. ; **FREDEL, M. C.** ; PETTER, C. O. ; MANFREDINI, Tiziano; BONDIOLI, F. Utilização da espectrocolorimetria na caracterização e predição da cor de um esmalte cerâmico. In: 47° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2003, João Pessoa, PB. Anais do 47° Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2003. p. 2270-2281.

35. COLLARES, C. E.; ALQURESHI, Hazim A; **FREDEL, M. C.**; KLEIN, Aloisio N. Cold Forming of sintered plain iron and Fe-3,5% Ni alloy preforms. In: Sheet Metal 2003, Jordanstown. Proceedings of the 10th. International Conference, 2003. p. 389-396.
36. KRAUSS, Vivian A; PIRES, E. N.; KLEIN, Aloisio Nelmo; **FREDEL, M. C.** Rheological Properties of alumina injection feedstocks. In: Fourth International Latin-American Conference on Powder Technology, 2003, Guarujá, SP. Anais do 4th. Int Latin-American Conference on Powder Technology, 2003. p. 874-896.
37. SALMÓRIA, Gean V; **FREDEL, Marcio C**; MARTINS, Waldemar Mello; BUECKMANN, V. Análise do processo de soldagem de componentes de PTFE utilizados em próteses endovasculares. In: Congresso Brasileiro de Polímeros, 2003, Belo Horizonte, MG. Anais do 7º Congresso Brasileiro de Polímeros, 2003. v. 1.
38. **FREDEL, Marcio C**; SALMORIA, G. V.; CORBELLINI, F. A.; AUDHUY, M. The dielectric measurements of ceramic materials to the optimization and control of the microwave processing. In: 17th International Congress of Mechanical Engineering, 2003, São Paulo, SP. Proceedings of COBEM 2003. v. 1. p. 1817-1822.
39. HARIMA, Eiji; **FREDEL, M. C.**; WENDHAUSEN, Paulo A P; KÜHL, E.; FOYTH, A. Otimização do Processo de Extração de Ligantes de Componentes Fabricados via Moldagem por Injeção. In: 46. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2002, São Paulo. Anais do 46. Congresso Brasileiro de Cerâmica. São Paulo: Tecart Editora Ltda., 2002. p. 1392-1401.
40. SALMÓRIA, Gean V; AHRENS, Carlos H; **FREDEL, M. C.**; PIRES, Alfredo T N. Fractografia e Análise Estrutural por Microscopia de Corpos Fabricados por Estereolitografia. In: Congresso em Ciência de Materiais do Mercosul, 2002, Joinville, SC. Anais do Congresso em Ciência de Materiais do Mercosul. Em CD, 2002. p. 207-218.
41. TABALIPA, F.; BAZZO, E.; **FREDEL, M. C.**; REIMBRECHT, E. G.; NOGOSEKE, M. Caracterização de Elementos Porosos Cerâmicos para Uso em Bombas Capilares. In: Congresso em Ciência de Materiais do Mercosul, 2002, Joinville. Anais do Congresso em Ciência de Materiais do Mercosul. Em CD, 2002. p. 754-760.
42. REIMBRECHT, E. G.; **FREDEL, M. C.**; BAZZO, E.; PHILIPPI, P C; NOGOSEKE, M; SILVA, H C. Manufacturing and characterization of ceramic porous wick to be used in capillary pumps. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002, Natal/RN. Anais do XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002. p. 1013-1019.
43. SCHABBACH, Luciana Macarini; BERNARDIN, Adriano Michael; SARTOR, Morgana N; **FREDEL, M. C.** Use of Zirconia to Achieve Opacity in Transparent Enamels-Characterization Using Kubelka-Munk Techniques. In: Qualicer 2002, Castellón de la Plana, Spain. Anais do Qualicer 2002 - WORLD CONGRESS ON CERAMIC TILE QUALITY, 2002. v. 3. p. 143-148.
44. SANTANA, Lisiane N de Lima; NADAL, J.J.; **FREDEL, MARCIO C.**; ALARCON, O. E.; BARRETO, P. L. M. Influência da temperatura de mistura sobre a uniformidade de massas cerâmicas utilizadas na fabricação de placas laminadas. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002, Natal, RN. Anais do XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002. p. 1054-1058.
45. SANTANA, Lisiane N de Lima; NADAL, J.J.; ROSA, Francisco G da; **FREDEL, MARCIO C.**; ALARCON, O. E. Comparação entre propriedades físicas e mecânicas apresentadas pelas placas laminadas e

prensadas. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002, Natal, RN. Anais do XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2002. p. 193-198.

46. PASCOALI, Suzy; WENDHAUSEN, Paulo A P; **FREDEL, M. C.** On The Use of Gas And Water Atomized 316L Powder Blends in PIM. In: European Congress and Exhibition on Powder Metallurgy, 2001, Nice, France. Proceedings of the European Congress and Exhibition on Powder Metallurgy, 2001. v. 3. p. 147-152.

47. WENDHAUSEN, P.A.P.; **FREDEL, M. C.**; NASCIMENTO, R.M.; BINDER, C; RISTOW JR., W. ; PEDRONI, V. Industrial Plasma Reactor for Processing MIM Parts. In: European Congress and Exhibition on Powder Metallurgy, 2001, Nice, France. Proceedings of the 2001 European Congress and Exhibition on Powder Metallurgy. Welfengarten 1B, 30167Hannover: Metadata Copyright the British Library Board and other contributors, 2001. v. 3. p. 153-159.

48. SANTANA, L.N.L.; NADAL, J.J.; ROSA, F.G.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, O.E. Influence of the Mixing Speed and Time on the Mechanical and Physical Properties of Laminated Ceramic Plates. In: Third Internacional Latin-American Conference on Powder Technology, 2001, Florianópolis. Anais do Third Internacional Latin-American Conference on Powder Technology, 2001. p. 655-660.

49. SILVA, M. A. M.; REIMBRECHT, E. G.; **FREDEL, M. C.**; BAZZO, E. Procedimento de Fabricação de Estruturas Porosas Tubulares Ranhuradas para Aplicação em Bombas Capilares. In: 16° COBEM - Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, 2001, Uberlândia. Anais do 16° COBEM - Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, 2001. v. S14. p. 378-384.

50. LORENZETTI, U. V.; GLEISE, P.; **FREDEL, M. C.** Avaliação da eficiência dos procedimentos de cura na durabilidade do concreto: resistência à compressão, perda de massa e absorção de água por capilaridade. In: ii workshop sobre durabilidade das construções, 2001, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP. Anais do II WORKSHOP SOBRE DURABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES, 2001. p. 115-127.

51. WENDHAUSEN, Paulo A P; **FREDEL, M. C.**; MUZART, J. R. L.; SOUZA, Antonio Rogerio de; KLEIN, A. N.; MENDES, L.; RISTOW JR., K.W. Debinding of MIM Parts in a Plasma Reactor. In: Heat Treating Challenges in the Powder Metallurgy Industry, 2001, St. Luis. Missouri, USA. Anais do Heat Treating Challenges in the Powder Metallurgy Industry, 2001. p. 1010-1016.

52. GUTIÉRREZ, J.A.E.; MUZART, J.L.; KLEIN, A.N; **FREDEL, M.C.**; WENDHAUSEN, P.A.P. Dewaxing/ Debinding of Cemented Carbides Using Abnormal Glow Discharges. In: 2000 International Conference on Powder Metallurgy and Particulate Materials, 2000, New York, USA. Advances in Powder Metallurgy and Particulate Materials. New Jersey, USA: MPIF, 2000. v. 8. p. 73-85.

53. **FREDEL, M. C.**; REIMBRECHT, E.G ; WENDHAUSEN, P.A.P; BAZZO, E.; SILVA, M.M; PHILIPI, P.C. Manufacturing of Tubular Porous Structures for Cappillary Pumps. In: 2000 International Conference on Powder Metallurgy and Particulate Materials, 2000, New York, USA. Advances in Powder Metallurgy and Particulate Materials, 2000.

54. SANTANA, L. N. L.; FERREIRA, M. J.; TASCA, A. A.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, O. E. Fabricação de Placas Cerâmicas Utilizando o Processo de Laminação. In: 44o. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2000, São Paulo, SP. Anais do 44o. Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2000. p. 38001-38009.

55. LORENZETTI, U. V.; GLEISE, P.; **FREDEL, M. C.** Efeitos dos procedimentos de cura no comportamento do concreto: resistência à compressão e perda de massa. In: 42º Congresso Brasileiro Do Concreto, 2000, Fortaleza, CE. Anais do 42º CONGRESSO BRASILEIRO DO CONCRETO. Sao Paulo, SP: IBRACON - INSTITUTO BRASILEIRO DO CONCRETO, 2000.

56. SANTANA, L. N. L.; FERREIRA, M. J.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, O. E. Obtenção de Placas Cerâmicas através do Processo de Laminação. In: CONEM 2000 - Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2000, Natal, RN. Anais do CONEM 2000 - Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2000.
57. SANTANA, Lisiane N de Lima; TASCA, A. A.; ROSA, Francisco G da; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, Orestes E. Influência da velocidade de mistura sobre as propriedades físicas e mecânicas de placas cerâmicas laminadas. In: 14. Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2000, São Pedro, SP. Anais do Congresso, 2000. p. 11901-11910.
58. WENDHAUSEN, P.A.P.; MUZART, J.L.; SOUZA, A.R.; **FREDEL, M. C.**; KLEIN, Aloísio Nelmo. A new Furnace Concept based on Plasma Technology for Processing PIM Components. In: 2000 International Conference on Powder Metallurgy and Particulate Materials, 2000, New York, USA. Advances in Powder Metallurgy and Particulate Materials. New Jersey - USA: MPIF, 2000. v. 4. p. 121-128.
59. WENDHAUSEN, P.; MUZART, J.L.; SOUZA, A.R.; **FREDEL, M. C.**; KLEIN, Aloísio Nelmo. The Application of Plasma Technology to the Processing of Injection Molded Metal Parts.. In: Heat Treating Challenges in the Powder Metallurgy Industry, 2000, St. Luis. Missouri, USA. Proceedings of Heat Treating Challenges in the Powder Metallurgy Industry. OH 44073 USA: MPIF ASM INTERNATIONAL, 9503 KINSMAN RD, MATERIALS PARK, 2000. v. 1. p. 1010-1016.
60. MENDES, L.; MUZART, J.L.; SOUZA, A.R.; **FREDEL, M. C.**; WENDHAUSEN, P.A P; KLEIN, Aloisio Nelmo; BACK, N. The Application of Plasma Technology to Powder Metallurgy. In: Heat Treating Challenges in the Powder Metallurgy Industry, 2000, St. Luis. Missouri, USA. Proceedings of Heat Treating Challenges in the Powder Metallurgy Industry, 2000.
61. NASCIMENTO, R M; JUSTINO, J. G.; **FREDEL, M. C.**; WENDHAUSEN, P. A. P.; KLEIN, Aloisio Nelmo; BUSCHINELLI, A. J. A. Injection Molding of Fe-Ni-Co Alloys. In: 2nd. International Latin-American Conference on Powder Technology, 1999, Foz do Iguaçu. Anais do 2nd. International Latin-American Conference on Powder Technology, 1999.
62. REIMBRECHT, E. G.; **FREDEL, M. C.**; BAZZO, E.; PHILIPPI, P. C. Porous Wick Qualification for Capillary Pump Application. In: 15th. Brazilian Congress of Mechanical Engineering, 1999, Águas de Lindóia - SP. Anais do 15th. Brazilian Congress of Mechanical Engineering, 1999.
63. SILVA, D. A.; ROMAN, L. M. F.; **FREDEL, M. C.**; ROMAN, H. R. Theoretical Analysis on the Thermal Stresses of Ceramic Tile Coating Systems. In: Durability of Building Materials and Components, 1999, Ottawa. Proceedings of the Durability of Building Materials and Components. Ottawa, Canada: NRC Research Press, 1999. v. 1. p. 603-612.
64. REIMBRECHT, E. G.; **FREDEL, M. C.**; BAZZO, E. Qualificação de elementos porosos para uso em bombas capilares. In: Qualificação de elementos porosos para uso em bombas capilares, 1999, Águas de Lindóia, SP. Anais do 13 COBEM _ Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, 1999.
65. GUTIÉRREZ, J. E.; **FREDEL, M. C.**; WENDHAUSEN, P. A. P.; KLEIN, Aloisio Nelmo. Preparation of Hard Metals WC-10Co Components by Powder Injection Molding. In: 2nd. International Latin-American Conference on Powder Technology, 1999, Foz do Iguaçu. Anais do 2nd. International Latin-American Conference on Powder Technology, 1999.
66. REIMBRECHT, E. G.; WENDHAUSEN, P. A. P.; **FREDEL, M. C.**; BAZZO, E. Manufacturing of flat porous structures for capillary pump applications. In: 2nd. International Conference on Powder Technology, 1999, Foz do Iguaçu. Anais do 2nd. International Conference on Powder Technology, 1999.

67. LORENZETTI, U. V.; GLEIZE, P.; **FREDEL, M. C.** Influência da relação água/cimento sobre as propriedades físicas e mecânicas de argamassas. In: 5o. Congresso Brasileiro de Cimento - CBC, 1999, Salvador, BA. Anais do 5o. Congresso Brasileiro de Cimento, 1999.
68. REIMBRECHT, E. G.; **FREDEL, M. C.**; BAZZO, E. Fabricação de Elementos Porosos Para Utilização Em Bombas Capilares. In: 13. CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Ciência e Engenharia dos Materiais, 1998. Anais do 13. CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Ciência e Engenharia dos Materiais. Curitiba, PR (em CD).
69. REIMBRECHT, E. G.; **FREDEL, M. C.**; BAZZO, E.; PEREIRA, F. Manufacturing And Microstructural Characterization Of Sintered Nickel Wicks For Capillary Pumps. In: I Simpósio Brasileiro de Estruturologia, 1998, Belo Horizonte. Anais do I Simpósio Brasileiro de Estruturologia. Belo Horizonte, MG, 1998.
70. WENDHAUSEN, Paulo A P; **FREDEL, M. C.**; NASCIMENTO, R. M.; JUSTINO, J. G.; RESENDE, L.; KLEIN, A. K. A Comparison Of Two Debinding Procedures Based On Solvent Extraction. In: POWDER METALLURGY WORLD CONGRESS & EXHIBITION, 1998, Granada. Anais do POWDER METALLURGY WORLD CONGRESS & EXHIBITION. GRANADA, ESPANHA, 1998. v. 4. p. 81-90.
71. LIRA, C.; **FREDEL, M. C.**; SILVEIRA, M. D. M.; ALARCON, O. E. Effect Of Carbonates on Firing Shrinkage and on Moisture Expansion of Porous Ceramic Tiles. In: V WORLD CONGRESS ON CERAMIC TILE QUALITY - Qualicer 98, 1998, Castellon de la Plana, Espanha. Castellon de la Plana, Espanha, 1998. p. 101-106.
72. SILVA, D. A.; **FREDEL, M. C.**; ROMAN, H. R.; ALARCON, Orestes E. Influência do Teor de Polímeros Nas Propriedades Adesivas das Argamassas Colantes. In: VII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - Qualidade no Processo Construtivo, 1998, Florianópolis. Anais v. 1. p. 99-103.
73. MORI, R. N.; **FREDEL, M. C.**; NASCIMENTO, R. M.; MARTINELLI, A. E. Efeito dos Parâmetros de Sinterização Na Microestrutura e Densidade de Compactados de Al₂O₃. In: 4. CREEM, 1997, Florianópolis. Anais do 4. CREEM. Florianópolis, SC, 1997. v. CDRoom.
74. NEVES, E.; LINS, A. A. V.; POFFO, E. D.; DELLA, J. P.; **FREDEL, M. C.**; ALARCON, Orestes E.; KLEIN, A. N. Aumento do Teor de Refratariedade do Rejeito R3 de Carvão Mineral. In: VII Congresso Latino-Americano de Ingenieria Mecânica, 1996, Chile. Anais v. 1. p. 375-377.
75. **FREDEL, M. C.** Comportamento Mecânico de Biocerâmicas À Base de Titânia. In: XIII COBEM - II CIDIM, 1995, Belo Horizonte. Anais do XIII COBEM - II CIDIM. BELO HORIZONTE, MG BRASIL, 1995.
76. **FREDEL, M. C.**; ALARCON, Orestes Estevam; KLEIN, Aloísio Nelmo. Componentes de Alumínio Sinterizado: Tecnologia de Fabricação e Caracterização Mecânico-Microestrutural. In: IX Congresso Brasileiro de Ciências dos Materiais, 1990, Águas de São Pedro, SP. Anais, 1990. v. 1. p. 320-323.

C.2.4 Artigos Completos Publicados em Periódicos

1. Rios, A.; Hotza, D.; Salmória, Gean V; Fredel, Marcio C. Fabricación de Andamios de Hidroxiapatita por Impresión Tridimensional. Latin American Journal of Metallurgy and Materials, v. 34, p. 262-274, 2014.
2. Pereira, R. F. S.; Mezari, R. A.; Peixoto, F. L.; Sousa, Fábio J.P.; **FREDEL, M. C.** Influência da Variação do pH do Flúido de Corte no Processo de Polimento de Porcelanatos. Cerâmica Industrial (Impresso), v. 19, p. 30-34, 2014.

3. Rahner, C.; Alqureshi, Hazim A; Steiner, D.; Hotza, Dachamir; **Fredel, Márcio Celso** . Numerical Evaluation of a Light-Gas Gun Facility for Impact Test. *Modelling and Simulation in Engineering*, v. 2014, p. 1-6, 2014.
4. Pereira, Rafaela Do Vale ; Salmoria, Gean Vitor ; Moura, Marcela Oliveira Caldeira De ; Aragonés, Águedo; **Fredel, Márcio Celso** . Scaffolds of PDLLA/bioglass 58S produced via selective laser sintering. *Materials Research (São Carlos. Impresso) JCR*, v. 17, p. 33-38, 2014. **Citações:** **SCOPUS**1
5. Neckel Jr., Lorenço ; Weiss, Arthur G. ; Motz, Günter ; Hotza, Dachamir; **Fredel, Márcio C.** Particle-Filled Polysilazane Coatings for Steel Protection. *Advanced Materials Research (Online)*, v. 975, p. 149-153, 2014.
6. Stares, S.L.; **Fredel, M.C.**; Greil, P.; Travitzky, N. Paper-derived β -TCP. *Materials Letters (General ed.) JCR*, v. 98, p. 161-163, 2013. **Citações:** **WEB OF SCIENCE**™ 1
7. Stares, Steferson L.; FREDEL, Marcio C; Travitzky, Nahum; Greil, Peter. Paper-derived hydroxyapatite. *Ceramics International JCR*, v. 39, p. 7179-7183, 2013. **Citações:** **SCOPUS**2
8. Pottmaier, Daphiny; Rosario, Jefferson J.; **FREDEL, MARCIO C.**; Oliveira, Amir A.M.; Alarcon, Orestes E. Mullite Formation in $Al_2O_3/SiO_2/SiC$ Composites for Processing Porous Radiant Burners. *MRS Proceedings*, v. 1492, p. OPL:8858314-175, 2013.
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8858314&fileId=S1946427413003205>
9. Sousa, Fábio J.P.; Alarcon, Orestes E.; Weingärtner, Walter L.; **Fredel, Márcio C.**; Vázquez, Maria F.Q. ; Vilches, Enrique S. Evaluation of texture distribution during the industrial polishing process of porcelain stoneware tiles. *Journal of the European Ceramic Society JCR*, v. 1492, p. 53184287-3378, 2013.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 1 | **SCOPUS**1
10. Stares, S. L.; Stares, Steferson Luiz; **FREDEL, M. C.** ; Aragonés, Aguedo; Gutmanas, Elazar Y.; Gotman, Irena; Greil, Peter; Travitzky, Nahum. PLLA/HA Composite Laminates. *Advanced Engineering Materials (Print) JCR*, v. -, p. n/a-n/a, 2013. **Citações:** **WEB OF SCIENCE**™ 1 | **SCOPUS**1
11. Schabbach, L.M. ; Bondioli, F. ; **Fredel, M.C.** . Color prediction with simplified Kubelka-Munk model in glazes containing $Fe_2O_3-ZrSiO_4$ coral pink pigments. *Dyes and Pigments JCR*, v. 99, p. 1029-1035, 2013.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 2 | **SCOPUS**4
12. Schabbach, Luciana M; **FREDEL, MARCIO C.**; Alarcon, O. E.; Andreola, F.; Lancellotti, I.; Barbieri, L. Reformulação de um Esmalte Cerâmico Industrial Utilizando Resíduos Beneficiados em Substituição de Fritas e Matérias-primas Naturais. *Cerâmica Industrial (Impresso)*, v. 18, p. 23-27, 2013.
13. Stares, S. L.; **FREDEL, M. C.** Stares, Steferson Luiz; Kirilenko, Alina; Greil, Peter; Wondraczek, Lothar; Travitzky, Nahum. Paper-Derived Bioactive Glass Tape. *Advanced Engineering Materials (Print) JCR*, p. n/a-n/a, 2012. **Citações:** **WEB OF SCIENCE**™ 2 | **SCOPUS**1
14. Stares, Steferson L.; **FREDEL, M. C.**; Boehs, Lourival; ARAGONÊS, Aguedo; Duek, Eliana A. R. Self-reinforced bioresorbable polymer P (L/DL) LA 70:30 for the manufacture of craniofacial implant. *Polímeros (São Carlos. Impresso) JCR*, v. 22, p. 378-383, 2012. **Citações:** **SCOPUS**2

15. De Souza, Rafael Gonçalves; Pinho, Guilherme D'Aquino; Sousa, F.J.P.; **Fredel, Márcio Celso**; ALARCON, Orestes Estevam. Effect of Sense and Spacing in Parallel Scratches during Brittle Machining of Stoneware Tiles. Materials Science Forum (Online) **JCR**, v. 727-728, p. 640-645, 2012.
16. Do Rosário, Jefferson Jean; Guimarães, Rafael Paiotti Marcondes; Leite, Mirella Alves; De Oliveira, Antonio Pedro Novaes; **Fredel, Márcio Celso**. Porous Media of LZSA Glass-Ceramic for Burner Applications. Materials Science Forum (Online) **JCR**, v. 727-728, p. 686-690, 2012.
17. Santos, D. V.; Casadei, Ana Paula M; Pereira, R. V.; Aragones, A.; Salmória, Gean V; FREDEL, Marcio C. Development of Polymer/Nanoceramic Composite Material with Potential Application in Biomedical Engineering. Materials Science Forum (Online) **JCR**, v. 727-72, p. 1142-1146, 2012.
18. Schabbach, L.M.; BONDIOLI, F.; **Fredel, M.C.** Colouring of opaque ceramic glaze with zircon pigments: Formulation with simplified Kubelka Munk model. Journal of the European Ceramic Society **JCR**, v. 31, p. 659-664, 2011. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) = 8 | [SCOPUS](#) 8
19. Stares, Steferson Luiz ; Boehs, Lourival ; **Fredel, Márcio Celso** ; Aragones, Aguedo . ASSESSING THE POSSIBILITY OF MACHINING OF THE SELF-REINFORCED BIORESORBABLE POLYMER P(L/DL)LA 70:30. Machining Science and Technology **JCR**, v. 15, p. 392-414, 2011.
20. Chiamulera, Catia; Evangelista, Leandro Lima; Fernandes, Fernanda Gonçalves; Weingaertner, Walter Lindolfo; Schroeter, Rolf Bertrand; **Fredel, Márcio Celso**; Alarcon, Orestes Estevam. Characterization of Silicon Carbide Grit for Fickerts Used in Porcelain Tile Honing and Polishing Process. Advanced Materials Research (Online), v. 325, p. 548-554, 2011.
21. Volpato, C; Monteiro Jr, S; Deandrada, M; **FREDEL, M**; Petter, C. Optical influence of the type of illuminant, substrates and thickness of ceramic materials. Dental Materials **JCR**, v. 25, p. 87-93, 2009. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) = 12 | [SCOPUS](#) 15
22. Schabbach, L.M.; BONDIOLI, F.; Ferrari, A.M.; Petter, C.O.; **FREDEL, M. C.** Colour in ceramic glazes: Efficiency of the Kubelka Munk model in glazes with a black pigment and opacifier. Journal of the European Ceramic Society **JCR**, v. 29, p. 2685-2690, 2009. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) = 7 | [SCOPUS](#) 10
23. Pértile, Luana B. ; Silva, Patrícia M. S. ; Peccin, Vinícius B. ; Peres, Ricardo ; Silveira, Pierre G. ; Giacomelli, Cristiano ; Giacomelli, Fernando C. ; **Fredel, Márcio C.** ; Spinelli, Almir . Human electrochemical properties of a NiTi-based alloy (Nitinol) used for minimally invasive implants. Journal of Biomedical Materials Research. Part A **JCR**, v. 89A, p. 1072-1078, 2009. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) = 4 | [SCOPUS](#) 5
24. Lopes, Poliana P ; Ferreira, B. J.M.L. ; Almeida, N. A. F. ; **FREDEL, M. C.** ; Fernandes, M. H. V. ; Correia, R. N. . Preparation and study of In vitro Bioactivity of PMMA-co-EHA composites filled with Ca₃(PO₄)₂-SiO₂-MgO glass. Materials Science & Engineering. C, Biomimetic Materials, Sensors and Systems **JCR**, v. 28, p. 572-577, 2008. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) = 15 | [SCOPUS](#) 14
25. Schabbach, L. M.; Bondioli, F.; Ferrari, A M; Manfredini, Tiziano; Petter, C. O.; **FREDEL, M. C.** Color in ceramic glazes: Analisis of pigmet and opacifier grain size distribution effect by spectrophotometer. Journal of the European Ceramic Society **JCR**, v. 28, p. 1777-1781, 2008. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) = 10 | [SCOPUS](#) 12
26. Lopes, P; **FREDEL, M. C.**; Corbellini, M; Ferreira, B; Almeida, N; Fernandes, M; Correia, R. New PMMA-co-EHA glass-filled composites for biomedical applications: Mechanical properties and bioactivity. Acta Biomaterialia **JCR**, v. 5, p. 356-362, 2008. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) = 17 | [SCOPUS](#) 17

27. Neckel Jr, Lorenço; Prette, Andre L Geromel; Alarcon, O. E.; FREDEL, Marcio C. Developing of Ceramic Roof Tiles Process by Powder Pressing and Firing in Roller Kiln. Materials Science Forum (Online) **JCR**, v. 591-593, p. 521-525, 2008.
28. Schabbach, L. M.; Bondioli, F.; Ferrari, A M; Manfredini, Tiziano; Petter, C. O.; **FREDEL, M. C.** Influence of Firing Temperature on the Color Developed by a (Zr,V)SiO₄ Pigmented Opaque Ceramic Glaze. Journal of the European Ceramic Society **JCR**, v. 27, p. 179-184, 2007.
Citações: [WEB OF SCIENCE](#) 16 | [SCOPUS](#)18
29. ★ Krauss, Vivian A; Oliveira Jr, Amir Antonio De; Klein, A. N.; Alqureshi, Hazim A; **FREDEL, M. C.** A model for PEG removal from alumina injection moulded parts by solvent debinding. Journal of Materials Processing Technology **JCR**, v. 182, p. 268-273, 2007. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) 21 | [SCOPUS](#)31
30. Casaril, Alexandre; **FREDEL, M. C.**; Gomes, Eduardo Rovaris; Soares, Marcos Roberto; Alqureshi, Hazim A. Análise micromecânica dos compósitos com fibras curtas e partículas. Matéria (UFRJ) **JCR**, v. 12, p. 408-419, 2007. **Citações:** [SciELO](#)1 | [SCOPUS](#)5
31. Lopes, Poliana P; **FREDEL, M. C.**; Ferreira, B. J. M. Leite; Almeida, N. A. F.; Silva, T. E.; Fernandes, M. H. V.; Correia, R. N. In vitro bioactivity of PMMA-based composite in simulated plasma with albumin. Matéria (UFRJ) **JCR**, v. 12, p. 128-133, 2007.
32. Franke, M.; **Fredel, M. C.**; Taylor, A.; Lago, Alexandre. Influence of Nd:YAG Laser Irradiation on an Adhesive Restorative Procedure. Operative Dentistry (Online) **JCR**, v. 31, p. 604-609, 2006.
Citações: [WEB OF SCIENCE](#) 10 | [SCOPUS](#)8
33. Barra, G.; **FREDEL, M. C.**; Alqureshi, Hazim A; Taylor, A. W.; Clemenceau Jr., C. Properties of Chemically Treated Natural Amorphous Silica Fibers as Polyurethane Reinforcement. Polymer Composites **JCR**, v. 27, p. 582-590, 2006. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) 6 | [SCOPUS](#)6
34. Salmória, Gean V; AHRENS, Carlos H; **FREDEL, M. C.**; PIRES, Alfredo T N; SOLDI, Valdir. Stereolithography somos 7110 resin: mechanical behavior and fractography of parts post-cured by different methods. Polymer Testing **JCR**, v. 24, n.02, p. 157-162, 2005. **Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) 13 | [SCOPUS](#)16
35. Giassi, Luciano; Hotza, Dachamir; Alarcon, Orestes E; **FREDEL, M. C.**; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de. Sintering and Crystallization of LZSA Glass Powder Compacts Formed by Injection Molding. American Ceramic Society Bulletin **JCR**, EUA, v. 84, n.6, p. 9301-9307, 2005. **Citações:** [SCOPUS](#)3
36. Giassi, Luciano; Montedo, Oscar R K; Hotza, Dachamir; **FREDEL, M. C.**; Oliveira, A P Novaes de. Injection moulding of LiO₂-ZrO₂-SiO₂-Al₂O₃ (LZSA) glass ceramics: Glass Science and Technology (Frankfurt) (Cessou em 2005. Fundiu-se com ISSN 0017-1050, 0031-9090, 1753-3546 e 1753-3562) **JCR**, THORNTON S YORKSHIRE, ENGLAND, v. 46, n.3, p. 277-280, 2005.
37. Alqureshi, Hazim A ; Klein, A. N. ; **FREDEL, M. C.** Grain Size and Surface Roughness Effect on the Instability Strains in Sheet Metal Stretching. Journal of Materials Processing Technology **JCR**, Ireland, v. 170, n.1-2, p. 204-210, 2005.**Citações:** [WEB OF SCIENCE](#) 10 | [SCOPUS](#)11
38. Krauss, Vivian A; **FREDEL, M. C.**; PIRES, Eduardo Nascimento ; KLEIN, Aloisio N. Rheological properties of alumina injection feedstocks. Materials Research (São Carlos. Impresso) **JCR**, São Carlos, SP, v. 8, n.2, p. 187-189, 2005. **Citações:** [SCOPUS](#)12

39. Oliveira, Ricardo V. B.; Pinheiro, Eduardo A; Soldi, Valdir; Pires, Alfredo T. N.; **FREDEL, M. C.** Moldagem por Injeção de Pós Cerâmicos: remoção da Parafina e do Polipropileno Utilizado como Veículo Orgânico. Polímeros (São Carlos. Impresso) **JCR**, São Paulo, SP, v. 14, n.3, p. 149-154, 2004.
40. Oliveira, Ricardo V. B.; Soldi, Valdir; **FREDEL, M. C.**; PIREZ, Alfredo T. N. Ceramic injection moulding: influence of specimen dimensions and temperature on solvent debinding kinetics. Journal of Materials Processing Technology **JCR**, England, v. 160, p. 213-220, 2004.
Citações: **WEB OF SCIENCE** = 12 | **SCOPUS**20
41. Schabbach, Luciana Macarini; **FREDEL, M. C.**; Petter, Carlos Otávio; Manfredini, Tiziano; Bondioli, Federica. Predição da Cor de Esmaltes Cerâmicos Opacos Utilizando o Modelo de Kubelka-Munk. Cerâmica Industrial (Impresso), São Paulo / SP, v. 9, n.4, p. 32-36, 2004.
42. Schabbach, L. M.; Oliveira, Antonio Pedro Novaes De; **FREDEL, M. C.** ; HOTZA, Dachamir . Seven-Component Lead-Free Frit Formulation. American Ceramic Society Bulletin **JCR**, USA, v. 82, n.4, p. 47-50, 2003.
Citações: **WEB OF SCIENCE** = 10 | **SCOPUS**13
43. Santana, Lisiane N de Lima; **FREDEL, M. C.**; Nadal, Juliano J; Rosa, Francisco G Da; Alarcon, Orestes E. Influence of the Mixing Speed and Time on the Mechanical and Physical Properties of Laminated Ceramic Plates. Materials Science Forum (Online) **JCR**, Switerland, v. 416-418, p. 543-549, 2003.
44. Schabbach, L. M.; Bernardin, A.M.; **FREDEL, M. C.** Utilização de Espectrofotometria no Estudo da Influência do Percentual de Zirconita na Opacificação de um Esmalte Transparente. Cerâmica Industrial (Impresso), São Paulo, v. 7, n.2, p. 35-37, 2002.
45. Schabbach, Luciana M; **FREDEL, M. C.**; HOTZA, Dachamir. Three-Componente Lead Borosilicate Frit. American Ceramic Society Bulletin **JCR**, USA, v. 80, n.7, p. 57-63, 2001.
Citações: **WEB OF SCIENCE** = 3 | **SCOPUS**22
46. Gutierrez, J. E.; **FREDEL, M. C.**; Wendhausen, Paulo A P; Klein, Aloisio N. Preparation of Hard Metal (WC_10Co) Components by Powder Injection Moulding. Key Engineering Materials (Online) **JCR** Switzerland, v. 189-191, n.191, p. 579-585, 2001.
Citações: **WEB OF SCIENCE** = 3
47. Nascimento, R. M. ; **FREDEL, M. C.** ; Justino, J. G.; Wendhausen, P. A. P.; Klein, A. N.; Buschinelli, A. J. A. Injection Moulding of Low Expansion Fe-Ni-Co Alloys. Key Engineering Materials (Online) **JCR**, United Kingdom, v. 189-191, p. 586-591, 2001.
48. Reimbrecht, E. G.; **FREDEL, M. C.**; Wendhausen, P. A. P.; Bazzo, E. Manufacturing of Flat Porous Structures for Capillary Pump Applications. Key Engineering Materials (Online) **JCR**, Suíça, v. 189-191, n.191, p. 455-460, 2001. **Citações:** **WEB OF SCIENCE** = 3
49. Reimbrecht, E. G.; **FREDEL, M. C.**; Bazzo, E.; Pereira, F. M. Manufacturing and microstructural characterization of sintered nickel wicks for capillary pumps. Materials Research (São Carlos. Impresso) **JCR**, São Paulo, SP, v. 2, n.3, p. 225-229, 1999. **Citações:** **SCOPUS**17
50. Justino, Júnior Gervásio; De Resende, L.M.; **Fredel, Márcio C.**; WENDHAUSEN, PAULO A. P.; Cunha Neto, J.A.B. Da; Ristow Jr., K.W. ; Klein, Aloísio Nelmo. Powder Injection Molding: A Comparison of Two Debinding Procedures Based on Solvent Extraction. Materials Science Forum (Online) **JCR**, v. 299-300, p. 448-456, 1999.

51. Hotza, Dachamir; **FREDEL, M. C.**; Rodrigues Neto, J. B.; Alarcon, Orestes E. Influência da adição de defloculante, ligante e partículas de alumina no comportamento reológico de suspensões a base de frita e caulim. Química Nova (Impresso) **JCR**, São Paulo, v. 21, n.4, p. 526-528, 1998.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 1

52. Neves, E.; **FREDEL, M. C.**; Poffo, E. D.; Riella, H. G.; Alarcon, Orestes E. Efeito da adição de Na₂O na viscosidade e devitrificação do vidro obtido a partir de cinzas volantes e Li₂O. Química Nova (Impresso) **JCR**, São Paulo, v. 21, n.4, p. 534-537, 1998.

53. ★ **FREDEL, M. C.** ; Boccaccini, A. R. Processing and mechanical properties of biocompatible Al₂O₃ platelet-reinforced TiO₂. Journal of Materials Science **JCR**, Inglaterra, v. 31, n.-, p. 4375-4380, 1996.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 20 | **SCOPUS**20

54. Riella, H. G. ; **FREDEL, M. C.** ; SANTOS, N. A. Efeito da Atividade do Pó e do Teor de Carbono Livre Na Sinterabilidade do B₄C. Revista Brasileira de Pesquisa e Desenvolvimento, São Paulo, v. 1, n.3, p. 103-107, 1996.

55. Boccaccini, A. R. ; **FREDEL, M. C.**; Trusty, P. A.; Bevilacqua, A. M. Effective Fracture Toughness of Brittle Matrix/Ductile Dispersion Composite Materials. Science and Engineering of Composite Materials, Inglaterra, v. 4, n.3, p. 185-190, 1995.

56. Boccaccini, A. R. ; **FREDEL, M. C.** ; Ondracek, G. A Correlação Microestrutura-Propriedades Para Materiais Cerâmicos Porosos e Compósitos Como Ferramenta de Engenharia na Concepção de Materiais Otimizados. Cerâmica (São Paulo. Impresso), São Paulo, v. 41, n.268, p. 9-15, 1995.

57. ★ Zabicky, J.; Zevin, L.; Simon, E. ; Shneivais, A.; Sason, U.; Abramovich, L.; Ondracek, G.; Schüller, M.; **FREDEL, M. C.** Modifications of the Sol-Gel Method for the Preparation of Ultrafine/Ultrapur Ceramic Oxide Powders - Properties of the Powders and Microstructure of the Derived Ceramic Bodies. Nanostructured Materials, USA, v. 3, n.-, p. 77-84, 1993. **Citações:** **SCOPUS**12

Apêndice D – Projetos de Extensão

- 2014 – Atual** Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais - PGMAT: edital de chamada pública fapesc nº 02/2014, programa fapesc de recursos humanos em CTI - bolsas de mestrado
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (4);
Integrantes: Marcio Celso Fredel; Dachamir Hotza; João B. Rodrigues Neto; Orestes E. Alarcon; Wendhausen, P.A P; Klein, A. N.; Gean V Salmória; Alfredo T. N. Pires; Valdir Soldi; Celso Peres Fernandes; Carlos Augusto Silva de Oliveira; José Daniel Biasóli de Mello; João Cardoso de Lima; Guilherme Barra; André Avelino Pasa; Hazim Ali Al-Qureshi; Carlos R. Rambo; Oliveira, Antonio Pedro Novaes (Responsável); Carlos Enrique Nino; Valderez Drago; Ricardo Antonio Francisco Machado.
- 2012 – 2013** Caracterização do estado da técnica e das competências no estado de Santa Catarina no setor aeronáutico
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Gean Vitor Salmoria; Victor Juliano De Negri; Amir Antônio Martins de Oliveira Jr.; José Carlos de Carvalho Pereira; Hazim Ali Al-Qureshi; Viviane Lilian Soethe.
- 2012 – 2012** Avaliação Técnica de Isolador de Porcelana tipo Suporte 230/245 kV.
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável).
- 2010 – Atual** Fabricação de implantes para uso médico e odontológico utilizando-se técnicas de prototipagem rápida.
Alunos envolvidos: Graduação (5); Mestrado acadêmico (2);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Águedo Aragones; Fernando Luis Peixoto.
- 2008 – 2009** Laudo Técnico: Consultoria para elaboração de projetos de fábricas na Venezuela.
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Carlos Alberto Fadul Correa Alves.
- 2007 – 2008** Caracterização mecânica e desenvolvimento de protocolo para avaliação da qualidade superficial de implantes dentários.
Alunos envolvidos: Graduação (3); Mestrado acadêmico (1);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Cláudia Angela Maziero Volpato.
- 2007 – Atual** Ensaio Mecânicos de Materiais de Engenharia.
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); José Edson Bastos.
- 2006 – 2006** Projeto Microestrutural Aplicado a Materiais de Fricção/Material Modelo Fase 2
Alunos envolvidos: Graduação (3); Mestrado acadêmico (1);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Cláudia Angela Maziero Volpato.
- 2005 – 2006** Projeto Microestrutural Aplicado a Materiais de Fricção.
Alunos envolvidos: Graduação (6); Mestrado acadêmico (2);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Hazim A AlQureshi; Eduardo Rovaris Gomes; Alexandre Casaril; Marcos Roberto Soares.
- 2004 – 2004** Processo de fabricação de tarugos com microestruturas projetadas
Alunos envolvidos: Graduação (2);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Felipe Augusto Coberllini de Souza; Eduardo Pires do Nascimento.

- 2003 – 2004 Análise de processos e equipamentos para Indústria de Vidros Planos (Float Glass) / CEBRACE UNIDADE C4 BARRAVELHA/SC.
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável).
- 2002 – 2003 Desenvolvimento de tecnologias de extração de ligantes e sinterização por plasma.
Integrantes: Marcio Celso Fredel; Klein, A. N. (Responsável); Wendhausen, Paulo A. P.
- 2002 – 2003 Soldagem PTFE/Nitinol
Alunos envolvidos: Graduação (4); Mestrado acadêmico (2);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Gean Vitor Salmoria.
- 2002 – 2003 Tecnologia de nitretação por plasma em elementos de moagem de fritas cerâmicas para a empresa COLORMINAS S.A.
Integrantes: Marcio Celso Fredel; Joel Louis R Muzart; Paulo A. P. Wendhausen (Responsável).
- 2001 – 2002 Laser aplicado ao processamento de componentes biomédicos para a empresa NANOENDOLUMINAL
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Alexandre Lago.
- 2001 – 2001 Curso de especialização em materiais cerâmicos
Integrantes: Marcio Celso Fredel; Dachamir Hotza (Responsável).
- 2001 – 2001 Estudo do processo de fabricação e sua influência no desempenho de pastilhas de freio sinterizadas para a empresa MOLDMIX.
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Klein, A. N.; Paulo A Pereira Wendhausen.
- 2001 – 2001 Estudo do comportamento mecânico e da aplicação de laser no corte e soldagem de biomateriais para a empresa NANOENDOLUMINAL
Alunos envolvidos: Graduação (3);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Alexandre Lago.
- 2000 – 2001 Desenvolvimento e implantação de técnicas de análise de materiais e gestão P&D - SENAI - Unidade CTC - Criciúma SC.
Alunos envolvidos: Graduação (4); Mestrado acadêmico (2);
Integrantes: Marcio Celso Fredel; Klein, A. N. (Responsável).
- 2000 – 2000 Desenvolvimento de componentes de metal-duro para aplicação em válvula de gás lift.
Alunos envolvidos: Graduação (2);
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Wendhausen, Paulo A. P.
- 1999 – 2000 Tecnologia de Desenvolvimento Integrado de Processos e Produtos de injeção
Integrantes: Marcio Celso Fredel (Responsável); Antonio Rogerio de Souza; Wendhausen, P.; Klein, A. N.; Joel Louis Rene Muzart.

Apêndice E – Participação em bancas

E. 1 - Participação em bancas de teses de doutorado

1. MACHADO, R. A. F.; VASCONCELOS, W. L.; MALFATTI, C. F.; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; Fredel, Márcio C.; Rambo, C. R. Participação em banca de Priscila Lemes Rachadel. Produção e caracterização de membranas suportadas de BSCF para separação de oxigênio. 2014. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
2. MACHADO, A.; FERREIRA, João Carlos Espindola; POLLI, M.; BOEHS, Lourival; Fredel, Márcio C.; WEINGAERTNER, W. L. Participação em banca de DILSON JOSE AGUIAR DE SOUZA. Uso de ferramentas de PCBN no torneamento ortogonal de aços rápidos obtidos pela Metalurgia do Pó. 2013. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
3. SCHAEFFER, L.; Rambo, C. R.; FREDDEL, Marcio C; LAGO, Alexandre. Participação em banca de José Carlos Boareto. Influência do elemento índio nas propriedades termo-mecânicas de ligas para interconexão de componentes eletrônicos. 2012. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
4. CANTAVELLA, V.; NONI JR., A.; BERNARDIN, Adriano Michael; FREDDEL, Marcio C; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de. Participação em banca de Marcelo Dal Bó. Estudo das tensões residuais e defeitos microestruturais gerados no resfriamento de compósito de matriz vítrea com partículas cristalinas de quartzo, alumina e zirconita. 2012. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
5. FREDDEL, Marcio C.; LAGO, Alexandre; Prates, L.H.M. Participação em banca de Inês Vilain. Estudo fotoacústico e ótico de dentes humanos submetidos à radiação. 2011. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
6. Fredel, Márcio C.; Fernando dos Santos Ortega; PORTO, Luismar Marques; VOLPATO, C. M.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Participação como presidente em banca de Karoline Bastos Mundstock. Obtenção e caracterização de biovitrocerâmicas celulares do sistema Na₂O-CaO-SiO₂-P₂O₅. 2010. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
7. Fredel, Márcio C.; Carvalho, Jonas de; Foggiatto, José Aguiomar; AHRENS, Carlos H; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Participação em banca de Priscila Klauss. Desenvolvimento de dispositivos poliméricos implantáveis para a liberação de fármaco fabricados por sinterização seletiva a laser. 2010. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
8. FREDDEL, M. C.; PASCHOAL, J O A; FONTANA, L.C; Queiroz, Antonio C.; BORGES, P. C. Participação em banca de Suzy Pascoali. Obtenção e Caracterização de Filmes de TiO₂ Depositados sobre Cerâmica de Revestimento via Magnetron Sputtering DC. 2007. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
9. FLORES, Juan Antonio Altamirano; BRESSIANI, Jose Carlos; FREDDEL, M. C.; LIMA, Joao Cardoso de; KUHN, Ingeborg. Participação em banca de Claudia Terezinha Kniess. Desenvolvimento e Caracterização de Materiais Cerâmicos com adição de cinzas pesadas de carvão mineral. 2005. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

- 10.** MONTEIRO JUNIOR, Sylvio; ANDRADA, Mauro Amaral Caldeira de; VIEIRA, Glauco Fioranelli; FREDEL, M. C.; BARATIERI, Luiz Narciso. Participação em banca de Cláudia Mazeiro Volpato. Influência do tipo de substrato e da espessura dos materiais cerâmicos (IPS-Empress e IPS-Empress 2) quanto ao comportamento óptico. 2005. Tese (Doutorado em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 11.** HOTZA, Dachamir; BATISTA, Joao Antonio Labrincha; FOLGUEIRAS, Marilena V; FREDEL, M. C.; SALMÓRIA, Gean V. Participação em banca de Vaneide Gomes. Desenvolvimento e Caracterização de Pigmentos Cerâmicos baseados em Alumínio e Mulita obtidos a partir da lama de Anodização de Alumínio. 2005. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 12.** FREDEL, M. C.; NOGUEIRA, Ricardo e Q; BRESSIANI, José Carlos; PORTO, Luismar Marques; BARBOSA JR, Jader R. Participação em banca de Vivian Alexandra Krauss. Aplicação do Sistema de Ligantes PVB-PEG_AE e modelagem da Etapa de Extração na MPI de Alumina. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 13.** PHILLIPI, Paulo César; CUNHA NETO, José Antonio Bellini da; FERNANDES, Celso Peres; ASSUNÇÃO, Fernando Cosme Rizzo; VLASSOV, Valeri Vladimirovich; FREDEL, M. C.. Participação em banca de Eduardo G Reimbrecht. Qualificação de Elementos Porosos para uso em Bombas Capilares. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 14.** PIRES, Alfredo Tibúrcio N; RUBIRA, Adley Forti; DUEK, Eliana A de Rezende; FREDEL, M. C.; DEBACHER, Nito A; BIANCO, Gilmene. Participação em banca de Ricardo Vinicius Bol de Oliveira. Moldagem de pós por injeção: estudo da interação entre componentes e avaliação do processo de remoção de veículos orgânicos. 2004. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 15.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Evandro Bitencourt. Processamento e caracterização de compósitos lignosemóticos a partir de resíduos de madeira particulados e fibras vegetais. 2002. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 16.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Severino Cesarino da Nóbrega Neto. Influência na introdução de fósforo na sinterização de ligas Fe-7Ni produzidas via moldagem de pós metálicos por injeção. 2001. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 17.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Dario Dafico. Contribuição ao estudo da dosagem do concreto de alto desempenho - CAD. 2001. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 18.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Marilena V. Folgueras. Produção de vitrocerâmicos a partir de resíduos industriais. 2001. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 19.** FREDEL, M. C. Participação em banca de João Batista Rodrigues Neto. Mecanismos de defloculação de suspensões coloidais de argila. 1999. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

E.2 Participação em Bancas de Qualificações de Doutorado

- 1.** Volpato, Cláudia A. M.; FREDEL, M. C.; CESAR, P. F. Participação em banca de Maria Del Piñal Luna. Influência do envelhecimento no grau de adaptação de coroas protéticas confeccionadas com Y-TZP. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-Graduação em odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 2.** FREDEL, M. C.; MONTEIRO JUNIOR, Sylvio; SOUZA, J. C. M.; HENRIQUES, B. A. P. C. Participação em banca de Caroline Freitas Rafael. Avaliação do grau de fluorescência e das diferenças de cor da zircônia mediante tratamento laboratorial com diferentes tempos de imersão. 2014. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-Graduação em odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 3.** SCHROETER, Rolf B; FREDEL, Marcio C; PEREIRA, M. Participação em banca de Lucas Benini. Desenvolvimento de uma metodologia de teste rápido para avaliação em processo das características de rebolos convencionais. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 4.** BAZZO, E.; Fredel, Márcio C.; BARBOSA, J. Participação em banca de Renato Oba. Desenvolvimento de uma metodologia de modelagem de fornos túneis cerâmicos. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 5.** MAGINI, R. S.; SOUZA, J. C. M.; Fredel, Márcio Celso. Participação em banca de Gabriela Peñarrieta Juanito. Comportamento mecânico, químico e biológico de novos materiais com gradiente de propriedades para pilares de implantes dentários. 2013. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-Graduação em odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 6.** Fredel, Márcio C., OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de, BERNARDIN, Adriano Michael. Participação em banca de Alessandra Fortuna Neves. 04/2011. (Ciência e Engenharia de Materiais). Universidade Federal de Santa Catarina.
- 7.** Fredel, Márcio C.; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; BERNARDIN, Adriano Michael. Participação em banca de Marcelo Dal Bó. Efeito das propriedades dos esmaltes e engobes sobre a curvatura de revestimentos cerâmicos. 2010. Exame de qualificação (Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 8.** Fredel, Márcio C., OLIVEIRA, AHRENS, C. H., BERNARDIN, Adriano Michael. Participação em banca de Veronica Moreno Arguello. Prototipagem rápida de células a combustível de óxido sólido. 2011 (Ciência e Engenharia de Materiais). Universidade Federal de Santa Catarina.
- 9.** FREDEL, M. C., FERNANDES, C. P., BARRA, Guilherme M. O. Participação em banca de Lucas Freitas Berti. Low-Cost and reliable production of porous oxide ceramic matrix composites, 2009. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 046/PGMAT/2009.
- 10.** FREDEL, M. C.; SCHROETER, Rolf B; MAGINI, R. S.; ARAGONES, A.. Participação em banca de Steferson Luiz Stares. Comparativa de Técnicas de Fabricação de Compósitos a Base de PLLA Extrudados e Injetados. 2008. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 11.** FREDEL, Marcio C; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira; PORTO, Luismar Marques; Mundstock, K.B.; HOTZA, D.; Rambo, C. R.; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de. Participação em banca de

Karoline Bastos Mundstock. Preparação e Caracterização de Espuma Vítrea/Vitrocerâmica Bioativa Baseada no Sistema $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$ para ser Utilizada como Enxerto Ósseo. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

12. FREDEL, M. C.; GLEISE, P.; OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes. Participação em banca de Luciana Márcia Borba Prado. Relação entre microestrutura e resistência à corrosão de concreto com resíduos metalúrgicos. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

13. CUBILLOS, P. O.; FREDEL, M. C.; BUSCHINELLI, A. J. A.; BERNARDINI, P. A. N.. Participação em banca de Patricia Ortega Cubillos. Estudo da Correlação entre Microestrutura, Resistência ao Desgaste e Tenacidade de Ferros Fundidos Brancos de Alto Cromo. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

14. CASADEI, Ana Paula M; FREDEL, M. C.; BARRA, G.. Participação em banca de Ana Paula Marzagão Casadei. Estudo do Comportamento in vivo do Compósito Poli-Ácido Láctico/Hidroxiapatita (PLLA/HA) com Proteína Óssea Morfogênica (BMP) com Elemento de Substituição Temporária de Tecido Ósseo. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

15. FREDEL, M. C. Participação em banca de Inês Vilain. Estudos dos efeitos das radiações gama e raios-X em dentes humanos usando a técnica de espectroscopia de absorção fotoacústica. 2007. Exame de qualificação (Doutorando em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

16. OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; OLIVEIRA, Carlos Augusto Silva de; FREDEL, M. C. Participação em banca de Marcela Giotoku. Obtenção de fitas cerâmicas por tape casting utilizando vitrocerâmicas e alginato em meio aquoso. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

17. LAGO, Alexandre; FREDEL, M. C.; HOTZA, Dachamir. Participação em banca de Vaneide Gomes. Desenvolvimento e caracterização de pigmentos ceramicos baseados em alumina e mulita obtidos a partir da lama de anodização de alumínio. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

18. MELLO, José Daniel Biasóli de; HOTZA, Dachamir; FREDEL, M. C. Participação em banca de Fábio José Pinheiro Souza. Análise de aspectos tribológicos e cinemáticos do proces industrial de polimento de porcelanatos. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

19. SCHROETER, Rolf Bertrand; FREDEL, M. C.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Participação em banca de Andrei Zwetsch Cavalheiro. Estudo das variáveis de controle do processo de moldagem de termoplásticos por injeção em ferramentas fabricadas por estereolitografia. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

20. BUSCHINELLI, J. A. A.; FREDEL, M. C.; FERREIRA, João Carlos Espindola. Participação em banca de Ricardo Nishioka Mori. Microssinagem de Juntas Metal/Cerâmica. 2003. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

21. PIRES, A. T. N.; FREDEL, M. C.; SALMÓRIA, Gean Vitor; FÁVERE, V. T.; DEBACHER, N. A.. Participação em banca de Ricardo Vinicius Bof de Oliveira. Moldagem de pós por injeção: otimização

do processo e estudo das propriedades dos ligantes. 2002. Exame de qualificação (Doutorando em Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.

22. Neto, J. A. B.; FREDEL, M. C.; OLIVEIRA, A. A. M.; FERNADES, C.P. Participação em banca de Eduardo Gonçalves Reimbrecht. Fabricação, caracterização geométrica e determinação de propriedades hidráulicas de elementos porosos para uso em bombas capilares. 2002. Exame de qualificação (Doutorando em Eng. Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

23. Klein, A.N.; FREDEL, M. C.; ALARCON, O. E. M.; FERNADES, C.P. Participação em banca de Oscar Rubem Klegues Montedo. Projeto, caracterização e preparação de camada protetiva para revestimento cerâmico baseada em vitrocerâmico do sistema LZSA. Exame de qualificação (Doutorando em Eng. de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria No. 10/PGMAT/02.

24 FREDEL, M. C.; Hotza, D.; Oliveira, A. P. N. Participação em banca de Lisiane Navarro Lima Santana. Aplicação do processamento viscoplastico para obtenção de placas cerâmicas laminadas. Exame de qualificação (Doutorando em Eng. Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria No. 090/POSMEC/99

25. Snoeijer, B., FREDEL, M. C.; Franco, C. V.; Bernardini, P. A. Participação em banca de Marcos Flávio de Oliveira Schiefler Filho. Caracterização microestrutural e eletroquímica de revestimentos de alumínio depositadas sobre aço pelo sistema CGDM de aspensão térmica. Exame de qualificação (Doutorando em Eng. Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria No. 111/POSMEC/99

26. FREDEL, M. C.; Hotza, D.; Prudencio, L.R. Participação em banca de Dario de Araújo Dafico. Estudo do comportamento micro e macroestrutural de concretos de alto desempenho com adições pozolânicas de alta eficiência. Exame de qualificação (Doutorando em Eng. Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria No. 083/POSMEC/98

27. FREDEL, M. C.; Hotza, D.; Oliveira, A. P. N. Participação em banca de Cláudia Lira. Sistemas vitrocerâmicos sinterizados: viabilidade de aplicação industrial como esmaltes cerâmicos. Exame de qualificação (Doutorando em Eng. Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria No. 033/CPCEM/98

E.3 Participações em Bancas de Mestrado

1. Rambo, C. R.; SENNE, F. F.; OSTILLI, M.; FREDEL, Marcio C. Participação em banca de Renzo Angelo Viloche Morales. Topologias de redes e propriedades morfológicas para um modelo de crescimento de aerogéis. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

2. FREDEL, Marcio C; Weingaertner, Walter Lindolfo; SCHROETER, Rolf Bertrand; HENRIQUES, B. A. P. C.. Participação em banca de André Bittencourt Cabral. Avaliação da influência de adições de molibdênio, ferro e cromo no comportamento de sinterização e nas propriedades mecânicas do metal duro à base de níquel. 2014. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3. FREDEL, Marcio C; Weingaertner, Walter Lindolfo; ALQRESHI, Hazim Ali; Bergmann, Carlos P.. Participação em banca de Diego Ribas Gomes. Nanosecond Ablation of alumina with an ytterbium

fibre-laser: Experimental study, topography and damage evaluation. 2014. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

4. CARDOSO, S. G.; CABRAL, L. M.; Fredel, Márcio C.; SONAGLIO, D. Participação em banca de Gabriela Schneider Rauber. Cocristais Farmacêuticos de Furosemida: obtenção, caracterização e estudos de estabilidade. 2013. Dissertação (Mestrado em Farmácia) - Universidade Federal de Santa Catarina.

5. Fredel, Márcio C.; OLIVEIRA JR, Amir Antonio de; HOTZA, D.; SCHROETER, Rolf B. Participação em banca de Jefferson Jean do Rosário. Fabricação de esponjas cerâmicas à base de mulita para aplicação como queimadores porosos radiantes. 2013. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

6. Fredel, Márcio C.; ROSA, Edison da; ALQURESHI, Hazim A. Participação em banca de Diego Blaese. Processing And Characterization Of Monoclinic-Zirconia Fibre-Matrix Interfaces In Dense Matrix Alumina-Alumina Composites. 2013. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

7. Fredel, Márcio C.; MIKOWSKI, A.; ALQURESHI, Hazim A; SCHROETER, Rolf Bertrand. Participação em banca de David de Souza Machado. Desenvolvimento de um compósito diamantado com matriz metálica à base de níquel. 2013. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

8. FERNANDES, Celso Peres; Queiroz, Antonio C.; NICOLAU, V. P.; Fredel, Márcio C. Participação em banca de Eurides de Souza Nunes. Condutividade térmica em materiais porosos. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

9. FREDEL, Marcio C; Lafrata, Fernando H.. Participação em banca de Rafaela do Vale Pereira. Desenvolvimento de scaffolds (arcabouços) biodegradáveis PLDLA/Biovidro 58S produzidos por sinterização seletiva a laser. 2013. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

10. FREDEL, Marcio C; ALARCON, O. E.; BERNARDIN, Adriano Michael. Participação em banca de Gustavo Siebert. Validação do teste de riscamento como método para avaliação da adesão de camadas de óxidos depositadas em ligas de ferro sinterizado através do processo de oxidação a vapor. 2013. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

11. FREDEL, Marcio C; ALARCON, O. E.; Bernardin, A.M.; CRICHIGNO FILHO, J. M.. Participação em banca de Ramom Angelo Mezari. Mecanismos de Remoção no Processo de Brunimento Plano-Rotativo de Porcelanatos. 2013. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

12. Bergmann, Carlos P.; MONTEDO, Oscar R K; Fredel, Márcio Celso. Participação em banca de Leandro Neckel. Modeling and simulation of high-speed impact on ceramic-metal composites. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

13. FREDEL, M; ALARCON, O. E.; NICOLAZZI, L. C.; MONTEDO, Oscar R K. Participação em banca de Christoffer Patrick Rahner. Analytical evaluation of impact test equipment to simulate high caliber ballistic threats. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

- 14.** FREDEL, Marcio C; SCHROETER, Rolf Bertrand; ALQRESHI, Hazim Ali; BERNARDIN, Adriano Michael. Participação em banca de Rafael Santiago Floriani Pereira. Influência das condições mecânicas e físico-químicas no processo de brunimento plano rotativo de placas de porcelanato. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 15.** HOTZA, D.; Fredel, Márcio C.; BATISTA, Joao Antonio Labrincha; BERNARDIN, Adriano Michael. Participação em banca de César Augusto Casagrande. Estudo da incorporação de partículas de titânia em argamassas fotocatalíticas. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 16.** FREDEL, Marcio C; BARRA, G.; HOTZA, Dachamir; SOLDI, Valdir. Participação em banca de Diego Vieira dos Santos. Estudo das propriedades térmicas e mecânicas de compósitos à base poli(l-ácido láctico) e nanohidroxiapatita obtidos por extrusão. 2011. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 17.** FREDEL, Marcio C; ALQURESHI, Hazim A; HOTZA, Dachamir; Bergmann, Carlos P. Participação em banca de João Gustavo Pereira da Silva. Modeling of load transfer in ceramic matrix composites. 2011. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 18.** VOLPATO, C. M.; FREDEL, Marcio C; Prates, L.H.M.. Participação em banca de Ricardo Figueiredo Kikko. Avaliação da adaptação de intermediários cerâmicos a plataforma do implante e sua resistência à fratura: um estudo in vitro. 2010. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 19.** OLIVEIRA, Antonio Pedro Novaes de; Fredel, Márcio C.; Fonseca, F. C.. Participação em banca de Priscila Lemes Rachadel. Selantes vitrocerâmicos para células a combustível de óxido sólido. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 20.** Fredel, Márcio C.; Chinelatto, Adilson; Cunha, Carlo R.. Participação em banca de Jony Cesar Tomelin. Influência do composto granilha/esmalte cerâmico no comportamento mecânico de isoladores elétricos de porcelana de média e alta tensão. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 21.** FREDEL, Marcio C; WENDHAUSEN, Paulo A P. Participação em banca de Juliana Augusta Shoda de Carvalho. Estudo da utilização de solda sem chumbo na interconexão de componentes eletrônicos. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 22.** FREDEL, M; Araújo, Pedro Henrique H.; Lafrata, Fernando H.. Participação em banca de Eduardo Nascimento Pires. Estudo da influência do tratamento superficial em fibra de juta nas propriedades mecânicas de resina epóxi. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 23.** FREDEL, M. C.; AHRENS, Carlos H; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Participação em banca de Waldemar Fernando Mello Martins. Tratamento da superfície de tubos de poliamida 11 por plasma AC, flambagem e peróxido de hidrogênio para deposição de revestimento hidrofílico biomédico. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

- 24.** Klein, A. N.; LIMA, Joao Cardoso de; FREDEL, Marcio C; Rocha, J. C.. Participação em banca de Mayka Schmitt. Caracterização do Sistema Poroso de Rochas Selantes combinando-se Adsorção de Nitrogênio e Intrusão de Mercúrio. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 25.** ALARCON, O. E.; NECKEL JR, Lorenzo; MALISKA, A. M.; FREDEL, M. C.; OLIVEIRA, A P Novaes de; PEREIRA, F. R.; RODRIGUES NETO, J. B.. Participação em banca de Lorenzo Neckel Junior. Desenvolvimento de Processamento de Telhas Cerâmicas por Compactação de Pós e Queima em Forno a Rolo. 2008. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 26.** FREDEL, M. C.; OLIVEIRA JR, Amir Antonio de; REIMBRECHT, E. G.. Participação em banca de Lucas Freitas Berti. Caracterização de cerâmicas porosas para aplicação em sistemas de bombeamento capilar. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 27.** FREDEL, M. C.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira; Sayer, Cláudia. Participação em banca de Josué Alberton. Preparação e caracterização de compósitos de polipropileno, carbonato de cálcio e poli(etileno-co-acetato de vinila) utilizados na produção de chapas termoplásticas. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 28.** KLEIN, A. K.; FREDEL, M. C.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Participação em banca de Douglas Mayer. Materiais multifuncionais obtidos via moldagem de pós por injeção. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 29.** BAZZO, E.; GUTHS, Saulo; FREDEL, M. C. Participação em banca de Tales Gottlieb Jahn. Levantamento de Dados Experimentais e Simulação Térmica de um Forno a Rolos a Gás Natural. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 30.** BUSCHINELLI, A. J. A.; OLIVEIRA, Carlos Augusto Silva de; FREDEL, M. C. Participação em banca de Alípio Espinheira Júnior. Influência de materiais e tipos de combustível na vida útil de bicos de queimadores de caldeiras. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 31.** FREDEL, Marcio C; Pasa, Andre A.; Queiroz, Antonio C. Participação em banca de Jaime Domingos Teixeira. Filmes de materiais fracamente condutores depositado por magnetron sputtering para uso em isoladores eletrônicos de porcelana. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 32.** FREDEL, M. C.; BUSCHINELLI, A. J. A.; BERNARDINI, P. A. N.. Participação em banca de Iberê Roberto Duarte. Estudo da liga AlSi7Mg após fundição e tratamento térmico de solução e envelhecimento. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 33.** HOTZA, Dachamir; FREDEL, M. C.; FOLGUEIRAS, Marilena V. Participação em banca de Morgana Nuernberg Sartor. Caracterização do resíduo de anodização do alumínio como matéria-prima para o desenvolvimento de produtos cerâmicos. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 34.** FREDEL, M. C.; FANCELLO, Eduardo; CARDOSO, Antonio Carlos. Participação em banca de

Steferson Luiz Stares. Estudo do comportamento in vivo de implantes ósseos de origem bovina. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

35. OLIVEIRA JR, Amir Antonio de; FREDEL, M. C.; GUTHS, Saulo. Participação em banca de Alessandro Pedro Dadam. Otimização do processo de queima de cerâmica estrutural em fornos contínuos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

36. SCHROETER, Rolf B; FREDEL, M. C.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Participação em banca de Felix Alonso Yanez Villamizar. Moldes Rápidos fabricados por vazamento de resina epóxi/alumínio: investigações sobre o processo de fabricação e o desempenho termomecânico durante a injeção de termoplásticos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

37. ALQURESHI, Hazim A; FREDEL, M. C.; BARRA, Guilherme Mariz de Oliveira. Participação em banca de Marco Souza Jesus. Desenvolvimento de um compósito polímero-metal à base de resina epóxi para aplicações em moldes rápidos. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

38. LAGO, Alexandre; FREDEL, M. C.; SALMÓRIA, Gean Vitor. Participação em banca de Carla Ramalho Costa Braga. Preparação e análise das propriedades térmicas, mecânicas e morfológicas de filmes de poliuretano utilizados no revestimento de stents esofágicos. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

39. FREDEL, M. C.; SCHROETER, Rolf B; FERREIRA, J. C. E.. Participação em banca de Oliver Odebrecht. Dressamento de rebolos de óxido de alumínio microcristalino com dressadores fixos. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

40. FREDEL, M. C.; TELÖKEN, M.; BORGES, P. C.. Participação em banca de Vilson Dalmina. Comportamento Mecânico do Sistema Placa-Parafuso nas Fraturas da Diáfise do Fêmur - Estudo in Vitro. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

41. BUSCHINELLI, A. J. A.; BERNARDINI, P. A. N.; FREDEL, M. C.. Participação em banca de Charles Cristian de Souza. Contribuições para a Soldagem de Titânio a Laser na Geometria de Junta em Aresta. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

42. FREDEL, M. C.. Participação em banca de Eduardo G. Reimbrech. Fabricação e caracterização de elementos porosos para bombas capilares. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

43. FREDEL, Marcio C. Participação em banca de Antonio Carlos Severiano. Retificação de aços com Rebolos de CBN Ligado Galvanicamente sobre Corpo de Alumínio. 2002. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

44. FREDEL, M. C.. Participação em banca de Gerson Avelino Fernandes. Resina fotopolimérica Somos 2110 para estereolitografia, caracterização e condições de processamento. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

45. FREDEL, M. C.. Participação em banca de Valter Estevão Beal. Avaliação do uso de insertos obtidos obtidos por estereolitografia na moldagem de pós metálicos por injeção. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

- 46.** FREDEL, M. C.. Participação em banca de Rodrigo Zauberer. Estudo da influência do teor da distribuição do tamanho das partículas do quartzo nas propriedades de placas cerâmicas monoporosas. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 47.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Luciana M. Schabbach. Formulação de fritas cerâmicas utilizando delineamento de misturas. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 48.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Wenceslau Fernandes das Neves. Influência de parâmetros de processo no surgimento de trincas de resfriamento em revestimentos cerâmicos produzido pelo processo de biqueima. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 49.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Herman Traebert. Processamento de materiais magnéticos duros a base de Sm₂Fe₁₇N₃. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 50.** FREDEL, Marcio C. Participação em banca de José Francisco Marana Feijão. Construção e Avaliação de membrana Inorgânica para Separação de Gases. 1999. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 51.** FREDEL, M. C. Participação em banca de José Celso Barbosa. Controle da distribuição de tamanho de partículas cerâmicas no processamento de pavimentos gresificados. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 52.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Daniel Steiner. Influência dos parâmetros de processo na sinterabilidade de elementos de moagem em alta alumina. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 53.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Etney Neves. Obtenção de materiais vitro-cerâmicos a partir de corjas volantes de carvão mineral. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 54.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Claudia Lira. Efeitos de carbonatos de Ca, Mg e Li e da temperatura de sinterização na expansão por unidade de materiais cerâmicos para revestimento. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 55.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Flavia Andréa Modesto. Usinagem a verde de cerâmica avançada. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 56.** FREDEL, M. C. Participação em banca de Eduardo Furukawa. Estudo da viabilidade técnica da fabricação de contatos elétricos Ag 30WC por sinterização. 1996. Dissertação (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

E.4 Participação em Bancas de Projeto de Mestrado

- 1.** BOEHS, Lourival; FREDEL, Marcio C. Participação em banca de Ismael Elias Lutz. Comissão de Avaliação de Projetos de Diss. Mestrado - Área Fabricação. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

2. BOEHS, Lourival; FREDEL, Marcio C. Participação em banca de Thiago Lopes Almeida. Comissão de Avaliação de Projetos de Diss. Mestrado - Área Fabricação. 2013. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3. FREDEL, Marcio C; JUNKES, J. A.; RAUPP, F. P. Participação em banca de Bruna Martinello Savi. Estudo do processo de soldagem MIG e relação com microestrutura e propriedades mecânicas em ligas de alumínio naval 5XXX. 2012. Exame de qualificação (Mestrando em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

4. FREDEL, Marcio C; JUNKES, J. A.; RAUPP, F. P. Participação em banca de Angela Maria Gutierrez. Impregnação de C/SiO₂ derivado de casca de arroz com nanopartículas de prata para purificação de água. 2012. Exame de qualificação (Mestrando em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

.....

.....

(Todas as demais participações disponíveis no currículo Lattes)

64. MELO, C.; FREDEL, Marcio C.; NICOLAU, V. P. Participação em banca de Rafael Araujo da Silveira. Participação para constituir a comissão de avaliação de projeto de dissertação. Portaria n. 122/POSMEC/1999. 1999. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

65. MELO, C.; FREDEL, Marcio C.; NICOLAU, V. P. Participação em banca de Alexandre Kupka da Silva. Participação para constituir a comissão de avaliação de projeto de dissertação. Portaria n. 122/POSMEC/1999. 1999. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina.

E.5 Participação em Bancas de Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. FREDEL, M. C.; SARTORELLI, M. L.; PEREIRA FILHO, Dylton Do Vale. Participação em banca de Anna Catharina Merz. *Non-evaporable getter coating on small diameter vacuum chambers with application on particle accelerators*. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

2. Bruna Deschamps Gelsleichter. O efeito da moagem sobre a preparação de cocristais de fármacos. 31/07/2013. Curso (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

3. Daniel Scalabrin Holanda. *Investigation of plasma polymer coatings deposited by aerosol assisted atmospheric pressure CVD in order to improve adhesion on aeronautic aluminum*. 22/08/2012. Curso (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina

.....

(Todas as demais participações disponíveis no currículo Lattes)

60. FREDEL, M. C.; Participação em banca de Alexsandro Foyth. Pesquisa de Oportunidades de mercado para componentes cerâmicos moldados via processo de injeção. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.

E.6 Participação em Bancas de outra natureza

1. FREDEL, M. C. Participação em banca examinadora de defesa de disciplina de estudo dirigido de Agenor de Noni Júnior. Tensões residuais em revestimentos cerâmicos. Pós-Graduação em Engenharia em Ciência e Engenharia de Materiais. 2007. Universidade Federal de Santa Catarina.
2. FREDEL, M. C. Participação em banca examinadora de defesa de disciplina de estudo dirigido de Iberê Roberto Duarte. Estudo da solidificação e tratamento térmico da solubilização e envelhecimento em ligas de alumínio, em especial ligas de Al, Si, Mg. Pós-Graduação em Engenharia em Ciência e Engenharia de Materiais. 2007. Universidade Federal de Santa Catarina.

(Listadas apenas como exemplos).

E.7 Participação em bancas de concurso público

1. Elaboração de questões para o Concurso Público para provimento de vagas para carreira técnico-administrativa em educação, cargos de Engenheiro Mecânico e Técnico em Mecânica. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Edital n. 172/DDPP/2014, publicado no DOU em 16/04/2014. Carga horária: 67 horas.
2. Elaboração de questões para o Concurso Público para provimento de vagas para carreira técnico-administrativa em educação, cargos de Engenheiro Mecânico e Técnico em Mecânica. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Edital n. 35/DDPP/2012, publicado no DOU em 24/02/12. Carga horária: 45 horas.
3. Membro de Banca no Concurso Público para Processo Seletivo Simplificado para contratação de Professor Substituto - Presidente. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia Mecânica, área de Análise e Projeto. Processo n. 23080.002737/2011-81. Edital n. 13/DDPP de 11/03/2011. Portaria n. 003/EMC/2011.
4. Membro de Comissão de Avaliação de Processo Seletivo Simplificado, conforme item 1.6 do Edital n. 72/DDPP/2010 de 24/11/2010. Processo n. 23080.040678/2009-24. (Reversão de aposentadoria de Sonia Maria Hickel Probst) UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia Mecânica. Portaria n. 019/EMC/2010.
5. Comissão examinadora do Processo Seletivo Simplificado para Contratação de Professor Substituto no campo de conhecimento de Engenharia de Materiais. Portaria Nº. 003/EMC/2008 – Processo n. 23080.011464/2008-60.
6. Banca Examinadora de Concurso Público para Professor de Ensino Superior, Classe “Adjunto”. Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Curitiba/PR. Portaria No. 0139 de 22/02/2002.

APENDICE F - ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

F.1 Administração do Departamento de Engenharia Mecânica

- Membro da Câmara de Administração Depto. de Eng. Mecânica.

Período: 2014 – 2016. Portaria 183/2014/CTC

- Supervisor das atividades do participante no programa de serviço voluntário da UFSC do Prof. Hazim Ali Al-Qureshi. Memorando n. 015/EMC/2014.

- Presidente da Comissão de acompanhamento e avaliação do docente Regis Henrique Gonçalves e Silva, em estágio probatório. Portaria 13/EMC/2014.

- Comissão para revisão e atualização do regimento do Departamento de Engenharia Mecânica. Portaria 08/EMC/2014.

- Subchefe do Departamento de Engenharia Mecânica – EMC.

Período de 12/03/2010 a 11/03/2012.

Portaria Nº291/GR/2010

- Comissão de avaliação de desempenho docente Antônio Pedro Novaes de Oliveira em estágio probatório.

Processo nr. 23080.03343/2010-69. Portaria 001/EMC/2012

- Câmara Setorial de Pesquisa e Extensão do Depto. de Eng. Mecânica.

Período: 14/03/2011 a 14/03/2012. Portaria 146/CTC/2011

- Comissão de acompanhamento e avaliação do docente Carlos Rodrigo Roesler de Melo, em estágio probatório. Portaria 07/EMC/11

- Comissão de elaboração de programa correspondente ao campo de conhecimento Biomecânica para abertura de concurso público para provimento de cargo de docente (Professor adjunto). Portaria 009/EMC /2010. UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia Mecânica.

- Comissão de elaboração de programa, área de concentração e comissão examinadora de concurso público para provimento de cargo de docente (Professor adjunto).

Portaria 004/EMC /2010. UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia Mecânica.

- Comissão de avaliação de desempenho docente Antônio Pedro Novaes de Oliveira em estágio probatório. Processo nr. 23080.03343/2010-69. Portaria 002/EMC/10

- Comitê Gestor do Departamento de Eng. Mecânica.

Período: 03/2004 – 03/2006.

- Presidente da comissão de acompanhamento para orientação e avaliação do docente Antônio Pedro Novaes de Oliveira em estágio probatório. Portaria 002/EMC/2006 de 08/02/2006.

- Presidente da comissão de acompanhamento para orientação e avaliação do docente Guilherme Mariz de Oliveira Barra em estágio probatório.
Processo nº 23080.002758/2005-58. Portaria 001/EMC/2005 de 10/02/2005.

- Membro da Câmara Setorial de Extensão do Departamento de Engenharia Mecânica.
Período: 1999 – 2001, 2002 - 2004.

F.2 Supervisão de laboratórios

- Supervisor do Núcleo de Pesquisa em Materiais Cerâmicos e Compósitos – CERMAT.
Período: 2008 – atual
Portaria Nº. 72/CTC/2014, Portaria Nº. 75/CTC/2012, Portaria Nº. 58/CTC/2010, Nº. 82/CTC/2008.

- Implantação e operacionalização do Laboratório de Ensino de Comportamento Mecânica de Materiais do Departamento da EMC.
Período de dezembro 2007 - atual.
Portaria Nº 012/EMC/2007.

F.3 Colegiados e Comissões

F.3.1 Curso de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais.

- Membro do Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais.
Representante Titular do Departamento de Engenharia Mecânica.
Período: 2012 – 2016, 2006 – 2008, 1998 – 2004
Portaria Nº. 191/CTC/2014, Portaria Nº. 207/CTC/2012, Ofício Nº 17/PGMAT/2008, Portaria Nº.124/CTC/2006, Portaria No. 091/CTC/2002, Portaria No. 097/CTC/2000, Portaria No. 109/CTC/98.

F.3.2 Curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica

- Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica.
Período: (13/05/2004 – titular) 2004 – 2006
(13/05/2006 – suplente) 2006 – 2008
2008 – 2010
2010 – 2011

- Comissão eleitoral para escolha do Coordenador e Sub-Coordenador do Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica. Portaria 94/2013/CTC.

F.3.3 Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.

- Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.
Período: 2004 - 2012
Portaria Nº. 113/CTC/2010, Portaria Nº. 044/CTC/2008, Portaria Nº 046/CTC/2006, Portaria Nº 057/CTC/2004

- Comissão para reforma curricular do curso de graduação em Eng. Mecânica - 2003
Portaria Conjunta 01/EMC/CGEM/2003

F.3.4 Curso de Graduação em Engenharia de Materiais

- Membro do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais. Representante Titular.
Período: 1999 - atual

Portaria N.º. 194/CTC/2014, Portaria N.º. 221CTC/2012, Portaria N.º. 239/CTC/2010, Portaria N.º. 185/CTC/2008, Portaria N.º 058/CTC/2006, Portaria No. 063/CTC/2003, Portaria No. 034/CTC/2001, Portaria No. 046/CTC/2000, Portaria No. 068/CTC/99

- Membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Eng. de Materiais UFSC.
Período: 2012 – atual Portaria 366/CTC/2012

- Membro Comissão de Estágios do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais.

Período: 07/2002 – 05/2006 (Presidente)
05/2006 - atual

Portaria 003/EMC/2012, 007/EMC/2012, Portaria 005/EMC/2010, 017/EMC/2008,

- Comissão para alteração curricular do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais.
Portaria 01/CEMA/2011.

- Comissão para regulamentação de Estágios do curso de graduação em Engenharia de Materiais:
Estágios no exterior. Portaria 01/CEMA/2006.

- Comissão para elaboração de novo currículo e definição de disciplinas obrigatórias e optativas por área de concentração – ano 2006. Portaria 019/PGMAT/2005.

- Comissão de elaboração de normas para utilização de laboratórios em realização de estágio ou TCC.
Portaria 01/CEMA/2005.

- Comissão de regulamentação da estrutura curricular proposta para implantação do curso de Engenharia de Materiais. Portaria 103/PREG/98.

F.3.5 Comissões de outra natureza:

- Comissão de seleção para julgamento de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Tahirini Ghizoni Kafka. 2014. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 074/PPGEM/2014.

- Comissão de seleção para julgamento de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Luciano Machado Cirino. 2014. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 143/PPGEM/2014.

- Comissão de seleção para julgamento de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Renon Steinbach Carvalho. 2009. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 003/PPGEM/2009.

- Comissão de seleção para julgamento e classificação de ingresso no Programa de Mestrado, Área de concentração: Fabricação. 2009. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria N.º 112/PPGEM/2009.

- Comissão para análise de revalidação do título Doutor e Ciência em Engenharia de Materiais expedido por instituição estrangeira de Hansu Birol. 2009. Portaria N.º 029/ PGMAT/ 2009.

- Comissão para avaliação de Teses do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais 2008 – Prêmio CAPES. 2008. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria Nº 055/ PGMAT/2009.
- Comissão de seleção para julgamento de pedido de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Rodrigo Acácio Paggi. 2008. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 079/PPGEM/2008.
- Comissão de seleção para julgamento de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Romário Maurício Urbanetto Nogueira. 2008. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 136/PPGEM/2008.
- Presidente da comissão para análise de revalidação do diploma de graduação expedido por estabelecimento estrangeiro de Andreas Albrecht Adams. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Mecânica). 2008. Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 01/CGEM/2008.
- Comissão para análise de validação do diploma de graduação em Engenharia de Materiais expedido por instituição estrangeira de Patrícia Ortega Cubillos. 2008. (Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria Nº 01/ CEMA/ 2008.
- Comissão de seleção para julgamento de pedido de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Paola Helena Barros Zarante. 2007. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 158/PPGEM/2007.
- Comissão de seleção para julgamento de pedido de revalidação do título de Mestre de Maurício de Campos Porath. 2007. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria Nº 093/PPGEM/2007.
- Presidente da comissão para análise de revalidação do diploma de graduação expedido por estabelecimento estrangeiro de Karl Bernhard Freitas Albrecht. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria Nº 01/CGEM/ 2007.
- Comissão para análise de revalidação do título Doutor em Engenharia Mecânica expedido por instituição estrangeira de Adriano Heemann. 2006. Portaria Nº 011/ PPGEM/2006.
- Comissão de seleção para julgamento de pedido de ingresso no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica (doutorado) de Álvaro Hernan Restrepo Victoria. 2006. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Presidente da comissão para análise de revalidação do diploma de graduação expedido por estabelecimento estrangeiro de Leonel Rincon Cancino, 2006. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Presidente da comissão para análise de revalidação do diploma de graduação expedido por estabelecimento estrangeiro de Wilson Tafur Preciado, 2006. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Comissão de seleção para julgamento de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Steferson Luiz Stares. 2006. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 056/PPGEM/2006.

- Comissão de seleção para julgamento de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Álvaro Hernan Restrepo Victoria. 2006. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 160/PPGEM/2006.
- Presidente da comissão para análise de revalidação do diploma de graduação expedido por estabelecimento estrangeiro de Leonel Rincon Cancino. 2006. Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria Nº 06/ CGEM/ 2006.
- Presidente da comissão para análise de revalidação do diploma de graduação expedido por estabelecimento estrangeiro de Wilson Tafur Preciado. 2006. Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria Nº 05/ CGEM/ 2006.
- Comissão de seleção de ingresso para Mestrado – Área de concentração: Fabricação. Portaria 144/PPGEM/2005.
- Comissão para análise de revalidação do título Doutor em Engenharia Mecânica expedido por instituição estrangeira de Robinson Carlos Dudley Cruz. 2005. Portaria Nº 101/ PPGEM/ 2005.
- Comissão de seleção para julgamento de ingresso no Programa de Pós-graduação, nível de doutorado de Patricia Ortega Cubillos. 2004. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria 076/PPGEM/2004.
- Comissão de seleção para julgamento de pedido de revalidação do título de Mestre de Roberto Gerônimo dos Santos. 2004. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Portaria Nº 036/PGMAT/2004.
- Comissão de Avaliação dos Projetos de Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais. 04/00. Port. 003/PgMat/2000.
- Comissão de Avaliação dos Projetos de Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. 17/02/99. Port. 010/POSMEC/1999.
- Comissão de Avaliação dos Projetos de Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. 02/12/99. Port. 122/POSMEC/1999.