



Universidade Federal de Santa Catarina

Centro Tecnológico

Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos

Memorial de Atividades Acadêmicas

João Borges Laurindo

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 N° 40/CUn-UFSC/2014, de 27/05/2014, e Portaria N° 982/MEC/2013, de 03/10/2013.

Florianópolis, 20 de fevereiro de 2015

Dedico este trabalho à minha esposa, Gláucia e aos meus filhos, Juliana e Vitor, pelo amor e carinho de todo dia e por darem sentido profundo à minha vida,

e aos meus pais, João e Benedita (*in memoriam*), pela dedicação e amor que me permitiram lutar por meus ideais e sonhos.

Agradecimentos

Agradeço a todos os meus mestres da vida e da academia, em especial:

- Aos meus pais, João e Benedita (*in memoriam*), pela força, amor e exemplo de luta,
- À Gláucia, pelo amor, compreensão e apoio constante. Tornei-me uma pessoa melhor depois que a conheci,
- Aos meus filhos Juliana e Vitor, estrelas brilhantes da minha vida,
- Aos meus irmãos que torcem por mim,
- À minha tia Wanda, pelo apoio e acolhimento em momentos difíceis,
- A todos os meus mestres do Instituto de Educação Estadual Mário Vieira Marcondes-Barretos-SP e do Colégio Estadual Prof. Aymoré do Brasil-Barretos-SP,
- À Fundação Educacional de Barretos, onde cursei Engenharia de Alimentos. Ao Programa de Crédito Educativo do Governo Brasileiro, que me permitiu custear o curso de graduação,
- Aos meus orientadores acadêmicos do Mestrado, em especial ao Prof. Paulo César Philippi, com quem muito aprendi,
- Ao meu orientador do Doutorado no IMFT-Toulouse-França, Dr. Marc Prat, pela cordialidade e ensinamentos,
- A todos os meus alunos dos cursos de graduação, nestes 29 anos de docência universitária,
- Aos meus queridos alunos do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos-UFSC, meus orientados no PROFI. Nossas dúvidas, discussões, erros e acertos nos fizeram crescer,
- A todos os professores e servidores do Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da UFSC que lutaram pelos sonhos construídos em conjunto. As divergências e adversidades nos fortaleceram,
- À UFSC e à cidade de Florianópolis!

Sumário

1	Dados pessoais	1
2	Formação e títulos da carreira universitária	2
2.1	Formação.....	2
2.2	Títulos da carreira Universitária	3
3	Introdução.....	4
4.	Atividades de ensino	9
4.1	Atividades de ensino na graduação	9
4.2	Atividades de ensino na pós-graduação	9
5	Atividades de orientação.....	11
5.1	Atividades de orientação na graduação.....	11
5.2	Atividades de orientação na pós-graduação.....	13
5.2.1	Orientação de Mestrado	13
5.2.2	Orientações (11) e co-orientações (03) de Doutorado	16
5.2.3	Supervisão de Pós-doutorado	19
5.2.4	Estudantes e pesquisadores do exterior	19
5.2.4	Orientação em Curso de Especialização oferecido in loco para indústrias da região de Chapecó – SC.Monografia de conclusão de curso de especialização	20
6.	Atividades de pesquisa.....	21
6.1.	Quadro resumo da produção acadêmica*	21
6.2.	Desenvolvimento das atividades de pesquisa	23
6.2.1	O início.....	23
6.2.2	O crescimento do laboratório	23
6.3.	Principais contribuições científicas e tecnológicas para o desenvolvimento da minha área de atuação.....	24
6.3.1	Transferência de calor e massa no processamento de alimentos	24
6.3.2	Preparação e Caracterização de Filmes Biodegradáveis.....	30
6.4	Publicações científicas.....	31
6.4.1	Artigos publicados em periódicos	31
6.4.3	Trabalhos completos publicados em Anais de Eventos	40
6.4.4	Resumos e resumos expandidos publicados em anais de congressos.....	45
6.4.5	Registros de patentes.....	50
6.5	Grupo de Pesquisa CNPq e projetos de pesquisa e ensino	51
7.	Participação em bancas de concursos públicos, e de dissertações de mestrado e teses de doutorado	63

7.1. Participação em bancas de concursos públicos para professor.....	63
7.2. Participação em bancas de teses de doutorado	64
7.2.1 Externas à UFSC.....	64
7.2.2 Na UFSC	65
7.3. Participação em bancas de mestrado	71
8. Participação em órgão de fomento e em gestão Universitária	77
8.1 Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão.....	77
8.1.1 Avaliação de cursos e propostas de novos cursos de Pós-graduação.....	77
8.1.2 Participações em Comitês de Avaliação de editais do CNPq	77
8.1.3 Participações em Comissões da CAPES para avaliação de Programas de Pós-Graduação	78
8.1.4 Atuação como consultor ah hoc de órgãos de fomento	78
8.1.5 Arbitragem de produção intelectual para periódicos científicos.....	78
8.2 Atuação em gestão universitária.....	79
8.2.1 Coordenação de Curso de graduação	79
8.2.2 Coordenação de Programa de Pós-graduação.....	79
8.2.3 Chefia de Departamento	80
8.2.4 Órgãos Colegiados e Comissões	80
9. Atividades de extensão universitária	81
9.1 Organização de eventos	81
9.2 Envolvimento em formulação de políticas públicas.....	82
9.3. Realização de perícias técnicas e especialista em auditorias.....	83
10. Premiações acadêmicas, realização de palestras como convidado, professor visitante.....	84
10.1 Premiações acadêmicas	84
10.2 Apresentação de palestras como convidado	84
10.3 Professor visitante na UBIOBIO-Chile	85
11 Perspectivas Futuras	86

DADOS PESSOAIS

1 Dados pessoais

Nome	João Borges Laurindo
Filiação	João Laurindo e Benedita Borges Laurindo
Esposa	Gláucia Maria Falcão de Aragão
Filhos	Juliana de Aragão Laurindo e Vitor de Aragão Laurindo
Nascimento	04/12/1961 - Barretos-SP - Brasil
Carteira de Identidade	12.516.726-x SSP - SP - 23/12/2014
CPF	052.167.828-50
MASIS	85671
Siape	1158920
Endereço residencial	Rua Vereador Osní Ortiga, 2991-casa 7 88062-451, Florianópolis, SC - Brasil
Endereço profissional	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro Tecnológico (CTC) Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos (EQA) Caixa Postal 476 88040-900, Florianópolis, SC - Brasil Telefone: 48 3721-6402
Endereço eletrônico	E-mail particular: jblaurindo61@gmail.com E-mail profissional: jb.laurindo@ufsc.br

FORMAÇÃO E TÍTULOS DA CARREIRA UNIVERSITÁRIA

2 Formação e títulos da carreira universitária

2.1 Formação

2.1.1 Ensino Fundamental

1969-1976 Instituto Estadual de Educação Mário Vieira Marcondes – Barretos-SP

2.1.2 Ensino Médio

1977-1979 Escola Estadual de Segundo Grau Prof. Aymoré do Brasil – Barretos – SP

2.1.3 Curso de Graduação

Graduação em Engenharia de Alimentos

1980-1984 Fundação Educacional de Barretos – Barretos –SP

2.1.4 Cursos de Pós-graduação

Mestrado em Engenharia de Alimentos

Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil.

Título: Secagem de meios capilaro-porosos - Uma abordagem experimental

Ano de Obtenção: 1990.

Orientador: Kil Jin Park.

Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.

Doutorado em Physique et Chimie de L'environnement

Institut National Polytechnique de Toulouse

Título: Evaporation en milieu poreux. Etude expérimentale sur milieux-modèles et modélisation de type percolation.

Ano de obtenção: 1996

Orientador: Marc Prat

Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil

Pós-Doutorado na University of Massachusetts – Amherst, MA, USA

Ano: Outubro de 1996 a setembro de 1997

Supervisor: Dr. Micha Peleg

Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

FORMAÇÃO E TÍTULOS DA CARREIRA UNIVERSITÁRIA

2.2 Títulos da carreira Universitária

- Progressão horizontal de Professor Auxiliar 1 para Auxiliar 2 em 21/01/1988, após análise de produtividade acadêmica.
- Progressão horizontal de Professor Auxiliar 2 para Auxiliar 3 em 21/01/1990, após análise de produtividade acadêmica.

Progressão vertical de Professor Auxiliar 3 para Assistente 2 em 13/07/1990, pela obtenção do título de Mestre em Engenharia de Alimentos, Portaria 878/DP/UFSC.

- Progressão horizontal de Professor Assistente 2 para Assistente 3 em 13/07/1992, após análise de produtividade acadêmica.
- Progressão horizontal de Professor Assistente 3 para Assistente 4 em 13/07/1994, após análise de produtividade acadêmica.

Progressão vertical de Professor Assistente 4 para Adjunto 1 em 02/10/1996, pela obtenção do título de Doutor, Processo 23080.000585/97-16 PORTARIA N° 616/DRH/97.

- Progressão horizontal de Professor Adjunto 1 para Adjunto 2 em 02/10/1998, após análise de produtividade, Processo 23080.007642/98-89, PORTARIA N° 174/DRH/99, que retificou a Portaria N°065/DRH/99.
- Progressão horizontal de Professor Adjunto 2 para Adjunto 3 em 02/10/2000, após análise de produtividade acadêmica, Processo 23080.000404/2001-45, PORTARIA N° 179/DRH/2001.
- Progressão horizontal de Professor Adjunto 3 para Adjunto 4 em 02/10/2002, após análise da produtividade acadêmica, Processo 23080.033923/2002-71, PORTARIA N° 0257/DRH/2003.

Progressão vertical de Professor Adjunto 4 para Associado 1 em 29/05/2006, após análise de produtividade acadêmica, PORTARIA N°. 716/DDPP/2006.

- Progressão horizontal de Professor Associado 1 para Associado 2 em 01/05/2008, após análise de produtividade acadêmica, Processo 23080.043433/2008-78, PORTARIA N° 800/DDPP/2008.
- Progressão horizontal de Professor Associado 2 para Associado 3 em 01/05/2010, após análise de produtividade acadêmica, Processo 23080.013616/2011-64, PORTARIA N.º 768/DDPP/2011.
- Progressão horizontal de Professor Associado 3 para Associado 4 em 01/05/2012, após análise de produtividade acadêmica, Processo 23080.006946/2013-65, PORTARIAS N° 848/2013/DDP/SEGESP

3 Introdução

Nasci na cidade de Barretos-SP, em dezembro de 1961, sendo o filho mais velho de uma família de cinco filhos, construída por João Laurindo e Benedita Borges Laurindo, pessoas simples do interior de São Paulo. No ensino fundamental estudei no Instituto de Educação Estadual Mário Vieira Marcondes - Barretos, que considero como a “minha eterna escola”. Cursei o ensino médio no Colégio Estadual de Segundo Grau Professor Aymoré do Brasil - Barretos, devido à reforma do ensino realizada nos anos 70 pelo governo militar, que transformou o Instituto de Educação em escola de ensino fundamental.

Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos em Barretos-SP

No ano de 1980, iniciei o curso de Graduação em Engenharia de Alimentos na Fundação Educacional de Barretos, hoje denominada Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, UNIFEB. Concluí o curso em dezembro de 1984, tendo sido o primeiro da minha geração familiar, incluindo os primos, a fazer um curso superior. Isso foi possibilitado pela concessão do então denominado “Crédito Educativo”, que me permitiu custear os estudos. Fiz parte da primeira turma de formandos da UNIFEB, formada por um grupo de estudantes bastante dinâmico e questionador. Dessa turma, vários seguiram a carreira universitária.

Fui monitor de Química Analítica, que considero como uma experiência importante para as minhas decisões posteriores. Paralelamente, eu atuava como professor particular de estudantes de segundo grau da cidade de Barretos, o que ajudava bastante no custeio de minhas atividades em geral. Tenho excelente lembrança dos tempos passados nessa instituição, onde tive atuação acadêmica e política destacada, que foram de fundamental importância para minha formação profissional e pessoal.

Decisão pela carreira de professor e pesquisador

No ano de 1984, após a realização dos estágios de final de curso em duas indústrias de alimentos e visitas à FEA-UNICAMP, decidi que queria seguir carreira acadêmica e ser professor universitário e pesquisador. Em dezembro de 1984, fiz o exame de seleção para o Curso de Mestrado em Engenharia de Alimentos da FEA-UNICAMP e fui aprovado entre os primeiros, o que me garantiu uma das quatro bolsas CAPES a partir de 1985. Durante esse ano fiz os créditos e iniciei a revisão bibliográfica de minha dissertação, sob a orientação do Prof. Kil Jin Park.

INTRODUÇÃO

Professor da UFSC, morando em Florianópolis!

No final de 1985 fui aprovado no concurso para Professor Auxiliar do Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal de Santa Catarina, no campo de conhecimento de “Operações Unitárias”, dando início à minha carreira nessa instituição. Considero minha contratação pela UFSC, em 21 de janeiro de 1986, como um dos momentos mais importantes da minha carreira, pois vim trabalhar em um departamento que incentivou de maneira inequívoca a formação acadêmica de seus professores. Terminar o mestrado e cursar o doutorado era meu sonho e o Departamento de Engenharia Química da UFSC me ofereceu as condições para isso. Para completar, morar em Florianópolis é um privilégio, onde raramente se vive um dia sem apreciar suas belezas.

Professor e estudante de Mestrado

Iniciei minhas atividades como docente da Universidade Federal de Santa Catarina em janeiro de 1986, ano em que tive que parar as atividades relacionadas ao Mestrado, pois também me recuperava de uma cirurgia. Nesse mesmo ano, conheci o Prof. Paulo César Philippi, do Departamento de Engenharia Mecânica-UFSC, que se propôs a me orientar em tema relacionado à transferência de massa em meios porosos (Secagem de meios porosos). Nessa época, havia um projeto de cooperação científica entre o grupo do Prof. Philippi e a unidade da EMBRAPA que é atualmente denominada CNPDIA, situada na cidade de São Carlos-SP, que se dedica à pesquisa e desenvolvimento de instrumentação agropecuária. Essa cooperação me permitiu retomar contato com meu professor da Física no curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da UNIFEB, Dr. Sílvio Crestana, que me acolheu no CNPDIA-EMBRAPA. Assim, desenvolvi meu trabalho experimental trabalhando com engenheiros mecânicos (UFSC) e físicos (CNPDIA-São Carlos). No CNPDIA eu utilizei um tomógrafo de raios gama para determinar a homogeneidade de meios porosos empacotados em colunas. O mesmo sistema me permitia também estudar a transferência de umidade em meios porosos em condições de secagem.

Os detalhes citados acima tiveram grande importância na minha formação de pesquisador, pois fiz o Mestrado em tempo parcial, ministrando aulas de Operações Unitárias e Fenômenos de Transporte, assistindo aulas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da UFSC e viajando para usar o tomógrafo de raios gama no CNPDIA-São Carlos. Destaco a importância do professor Philippi na minha formação durante o mestrado. Defendi minha Dissertação na FEA-UNICAMP em junho de 1990, intitulada “**Secagem de meios capilaro-porosos - Uma abordagem experimental**”.

Em 1989, minha esposa, Gláucia Maria Falcão de Aragão, foi contratada como Professora no Departamento de Engenharia Química-UFSC, consolidando nossas vidas pessoais e profissionais aqui na cidade de Florianópolis.

INTRODUÇÃO

O doutoramento no IMFT-Toulouse-França

Em 1992, obtivemos permissão do departamento para realizarmos nossos doutorados na França. Fiz meu doutorado no *Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse*, com bolsa do CNPq, orientado pelo Dr. Marc Prat. O tema da tese foi relacionado à secagem de meios porosos, usando micromodelos transparentes, técnicas de aquisição e análise de imagens. Do ponto de vista teórico, eu continuei a estudar os fenômenos de transportes, com suporte da teoria da percolação, notadamente da Percolação de Invasão. Minhas conversas e discussões científicas com o Dr. Marc Prat ficaram na minha memória e influenciaram de maneira importante minha maneira de olhar a ciência e a tecnologia.

Defendi minha tese (*Evaporation en milieu poreux. Etude expérimentale sur milieux-modèles et modélisation de type percolation*) em setembro de 1996, recebendo a menção “très honorable avec les félicitations du jury”, que era concedida a menos de vinte por cento das teses no IMFT. No último ano de tese submetemos dois importantes artigos no periódico *Chemical Engineering Science*, que têm muitas citações e continuam sendo citados até a presente data, quase vinte anos após suas publicações. Nesses artigos, mostramos que, em meios saturados de umidade, os processos de secagem e drenagem são governados pelos mesmos mecanismos de transferência de líquido. Além disso, apoiamos as evidências experimentais com a elegante e consistente teoria da “Percolação de Invasão” e seus expoentes críticos, além de elementos da teoria dos fractais.

Não tenho dúvidas da influência positiva que o IMFT e a França tiveram na minha formação.

Do ponto de vista pessoal, nosso período na França foi maravilhoso.

Nossa filha, Juliana de Aragão Laurindo, nasceu em Toulouse em 24 de junho de 1993, motivo de imensa felicidade para mim e para a Gláucia. Foi um momento de grande emoção ter auxiliado no parto de minha filhinha, depois de algumas semanas de treinamento. (Nunca me esquecerei desse momento minha princesa!)

Tamanha felicidade se repetiu no dia 04 de novembro de 2004, aqui no Brasil, no nascimento do nosso segundo filho, Vítor de Aragão Laurindo. Ele chegou a seu modo, com sua energia e força para trazer mais felicidade para toda a família. Não me esqueço da potência do seu choro, com apenas dois dias de vida. (Ah moleque!)

INTRODUÇÃO

Atuação após o doutoramento

Quando retornei ao Brasil e às atividades na UFSC, em 1997, assumi a disciplina “Introdução aos Processos Químicos”, oferecida para os cursos de graduação de Engenharia de Alimentos e de Química Tecnológica (curso associado ao Departamento de Química da UFSC) e a disciplina de Fenômenos de Transferência II (Transferência de calor). Nas duas disciplinas, sempre me preocupei em apresentar aos alunos de Engenharia de Alimentos situações e exercícios que mostrassem a importância dos conteúdos ensinados para a atuação consistente de um Engenheiro de Processos. Meu interesse no ensino de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias vinha desde minha contratação pela UFSC. Fiz um dos cursos dedicados à formação específica de professores para atuação em Laboratórios de Ensino de Fenômenos de Transporte oferecidos pelo Departamento de Engenharia Química de São Carlos, que me auxiliou na atuação como professor dessas disciplinas na UFSC.

Primeira experiência com gestão universitária

O Departamento continuava sua política de capacitação de seus docentes e era preciso que todos ajudassem nas atividades de gestão. No período compreendido entre agosto de 1997 e dezembro de 2000, acumulei as funções de Vice-Chefe do Departamento de Engenharia Química e de Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC. No ano de 2000, saí desses cargos para assumir a coordenação de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos, como relato a seguir.

Primeira experiência com orientação na pós-graduação

Em 1997, passei a fazer parte do corpo docente do Curso de Mestrado em Engenharia Química-POSENQ-UFSC (1997), que já tinha três anos de funcionamento. Orientei dois alunos de Mestrado no POSENQ, dando início à minha atuação como orientador na pós-graduação.

O início da Pós-graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC

No final dos anos 90, vários professores com atuação em Engenharia de Alimentos terminaram o doutorado, o que criou condições para a criação de um curso de pós-graduação em Engenharia de Alimentos na UFSC. Paralelamente, em reunião do então Departamento de Engenharia, o nome do departamento foi mudado para Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos.

Em 1998, propusemos, em parceria com o SENAI-SC, um curso de especialização em Processos da Indústria de Alimentos, tendo sido seu coordenador durante os dois anos de sua duração. O curso foi realizado na cidade de Chapecó-SC,

INTRODUÇÃO

visando atender aos profissionais das indústrias de alimentos da região oeste de Santa Catarina. O curso contribuiu para a atualização técnica e científica dos profissionais, que também realizaram monografias sobre temas de interesse das indústrias onde trabalhavam. Esse curso de pós-graduação *latu-senso* foi o embrião que originou o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC. Tenho satisfação em recordar do seu processo de criação, das viagens para Chapecó no avião do modelo “Brasília”, da extinta Interbrasil (Transbrasil) e das aulas para os profissionais da região.

O processo de criação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos no EQA-UFSC foi difícil para todos os professores envolvidos, pois implicou no nosso desligamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química. Dessa parte não tenho saudades, pelo elevado nível de tensão em que mergulhamos, e por liderar o processo de criação do novo Programa de Pós-Graduação. O projeto de criação do Mestrado em Engenharia de Alimentos foi aprovado em dezembro de 1999, permitindo o início do curso em março de 2000.

Fui o primeiro coordenador do curso, tendo como sub-coordenador a Profa. Sandra R.S. Ferreira. Para viabilizar o início do Programa com a qualidade esperada, sem muitos recursos para isso, me dediquei para fazer a primeira página WEB do curso. O Programa foi iniciado em 2000 com apenas 4 bolsas CAPES, antes de conseguirmos duas bolsas do CNPq em 2001, quando este órgão ainda concedia bolsas do tipo “demanda social” para Programas de Pós-Graduação. Esse número de bolsas era muito pequeno, se considerarmos que tínhamos número de inscritos para o processo de seleção que variava entre 70 e 100 candidatos por ano. Isso mostrava claramente a importância social da criação do curso na UFSC.

Permaneci como coordenador do Programa por quatro anos, na certeza de que dei minha contribuição para seu crescimento e consolidação. Na primeira avaliação trienal da CAPES em que o curso de Mestrado em Engenharia de Alimentos foi avaliado, obtivemos nota 4, o que nos habilitou para propor a criação do curso de doutorado, que foi aprovado pela CAPES em 2005. Nas avaliações trienais subsequentes o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos - PPGEAL foi avaliado com nota 5 e depois nota 6 (não referendada pelo CTC-CAPES) e nota 6 novamente, na última avaliação trienal (desta vez referendada pelo CTC-CAPES).

Considero importante relatar esses fatos históricos sobre o PPGEAL porque considero que minha atuação está extremamente ligada a eles. Quero dizer que “vesti a camisa”, dediquei parte da minha vida e tive que suportar situações pessoais e profissionais difíceis para auxiliar na construção de um sonho. Para mim e meus colegas é motivo de muito orgulho ter o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC entre os melhores do país.

Fui novamente coordenador do PPGEAL no período março de 2012 a junho de 2014.

4. Atividades de ensino

4.1 Atividades de ensino na graduação

Na minha atuação como docente, ministrei várias disciplinas para os cursos de Engenharia de Alimentos, Engenharia Química e Química Tecnológica:

- Operações Unitárias
- Fenômenos de Transporte II
- Fenômenos de Transporte III
- Introdução aos Processos Químicos
- Desenvolvimento de Novos Produtos
- Físico-Química da Água nos Alimentos
- Trabalho de Conclusão de curso I e II.

4.2 Atividades de ensino na pós-graduação

No Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos, fui responsável, durante onze anos, pela disciplina “Transferência de Calor e Massa”, que é obrigatória para todos os alunos do Programa. Além disso, já ofereci a disciplina “Propriedades Físicas de Alimentos”, com a qual tenho contribuído na parte relacionada às propriedades de textura de alimentos. Também tenho oferecido a disciplina “A Água nos Alimentos”. Desde 2014, assumi a disciplina Secagem de Produtos Alimentícios. As ementas dessas disciplinas são descritas a seguir.

Transferência de calor e massa - EAL 3017

Número de Créditos: 03 (45 horas-aula)

Ementa: Análise fenomenológica comparada das transferências de calor e massa. Semelhanças e diferenças dos mecanismos de transporte em escala molecular. Difusividades térmicas e de massa em gases, líquidos e sólidos. Difusividades efetivas em sólidos porosos. Transferência de calor e de massa por difusão. Transferência de calor e de massa por convecção. Transferência de massa entre fases. Transferência simultânea de calor e massa.

Propriedades Físicas e Termofísicas de Alimentos - EAL3005

Número de Créditos: 03 (45 horas-aula)

Ementa: Funções materiais para fluidos não-newtonianos. Equações constitucionais. Reometria de alimentos líquidos. Reologia de alimentos sólidos e semi-sólidos. Métodos experimentais em estados estacionário e transiente para a determinação de propriedades termofísicas de alimentos: calor específico, condutividade térmica, difusividade térmica. Análises dos principais modelos de predição de propriedades

ATIVIDADES DE ENSINO

termofísicas baseados na composição e estrutura dos alimentos. Métodos de determinação experimental e predição da atividade de água de alimentos.

A água nos alimentos - EAL3021

Número de Créditos: 03 (45 horas-aula)

Ementa: A água nos estados sólido, líquido e gasoso. A molécula de água. Interação da água com os constituintes dos alimentos. Propriedades da água nos alimentos: atividade de água, isothermas de sorção de umidade, diagramas de fase. Métodos experimentais e modelos conceituais e empíricos para atividade de água e transição vítrea. A água nas células vivas. Efeito da água sobre as cinéticas das transformações. Efeito vítreo e mobilidade molecular. Propriedades estruturais da água nos alimentos. A influência da água na textura dos alimentos. O papel da água nos produtos e processos.

Secagem de Produtos Alimentícios - EAL3004

Número de Créditos: 03 (45 horas-aula)

Ementa: Fundamentos físicos da secagem. Métodos de secagem. Isothermas de sorção de umidade. Determinação experimental e modelos preditivos. Tipos e projeto de secadores. Métodos não convencionais de secagem. Avaliação da qualidade de produtos desidratados.

5 Atividades de orientação

5.1 Atividades de orientação na graduação

Iniciação científica

Sempre atuei na orientação de estudantes de graduação, em projetos de iniciação científica, estágios curriculares e trabalhos de conclusão de curso de graduação. Listo abaixo os alunos de iniciação científica que orientei, com os títulos dos projetos desenvolvidos.

1. **Natália Domsche.** Estudo da preparação de carne salgada-desidratada com baixo teor de sódio. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
2. **Mariane Fabiane.** Secagem de frutas e hortaliças por micro-ondas a vácuo. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
3. **Raul Remor.** Secagem de polpas de frutas por *refractance window*. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
4. **Thacyana Canale.** Produção de filmes de amido por tape-casting. 2012. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
5. **Vinicius Zanatta Bertelli.** Transferência de calor e massa no processamento de alimentos. 2009. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
6. **Vinicius Zanatta Bertelli.** Transferência de calor e massa no processamento de alimentos. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
7. **Cristian de Oliveira Romera.** Desenvolvimento de embalagens biodegradáveis a partir de polissacarídeos e proteínas. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
8. **Leonardo Portilho Soares.** Estudo do resfriamento de carcaças de frango. 2005. 38 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

9. **Cristhiane Antunes Gandolfo.** Obtenção de plásticos a partir da queratina de penas de aves.. 2005. 10 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
10. **Alexandre Beló.** Estudo do resfriamento de carcaças de frango por imersão em água.. 2005. 14 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
11. **Pátricia Andreo.** Obtenção de biofilmes de amido de mandioca por termopresnagem.. 2004. 45 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
12. **Leonardo Carbonera.** Uso de transdutores de fluxo de calor para a determinação de propriedades termofísicas de alimentos.. 2004. 35 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
13. **Gustavo Beuke Stringari.** Desenvolvimento de Embalagens Biodegradáveis a Partir da Fécula e do Bagaço da Mandioca.. 2004. 15 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
14. **Daniele De Bem Luiz.** Estudo do Processo de Produção de Bandejas de Bagaço de Mandioca em Escala Piloto.. 2004. 25 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
15. **Gustavo Beuke Stringari.** Impregnação osmótica a vácuo de frutas.. 2003. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
16. **Sabrina Silva Paes.** Desenvolvimento de um dispositivo para determinação automática da concentração de suspensões de amido.. 2002. 35 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
17. **Bruno A.M. Carciofi.** Utilização de transdutores de fluxo de calor na análise processos térmicos da indústria de alimentos. 2001. 25 f. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
18. **Kátia Nicolau Matsui.** Determinação do coeficiente de transferência de massa em leitos fixos a altas pressões. 2000. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

19. **Edna Santiago Benta.** Secagem de sólidos porosos. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
20. **Carla Pereira Lima.** Secagem de sólidos porosos. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.

Também orientei alunos em estágios curriculares em todos os 29 anos de atuação na UFSC, além de monografias de conclusão de curso, desde a introdução dessa atividade na estrutura curricular do curso de graduação em Engenharia de Alimentos.

5.2 Atividades de orientação na pós-graduação

Meus orientados em cursos de pós-graduação são majoritariamente no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC, embora eu tenha orientado dois alunos de Mestrado e co-orientado teses de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da UFSC e no Programa de Ciência de Alimentos da UEL-Londrina-PR. Os títulos das dissertações e teses são majoritariamente em duas áreas de atuação, que são:

- i) **Transferência de Calor e Massa no Processamento de Alimentos**
- ii) **Preparação e caracterização de filmes biodegradáveis a partir de amidos e proteínas.**

5.2.1 Orientação de Mestrado

1. **Ricardo Lemos Monteiro.** Secagem de banana (var. prata) em campo de micro-ondas com vácuo contínuo ou intermitente. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
2. **Raquel Lira.** Propriedades nutricionais de mangas desidratadas por múltiplos ciclos de aquecimento condutivo-pulso de vácuo e por liofilização. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
3. **Fernanda Rosa.** Desidratação e caracterização físico-química de maçãs impregnadas com lactato de cálcio. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
4. **Milene Castoldi.** Estudo do processo de secagem de pola de tomate por *refractance window*. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

5. **Ana Sílvia Scheibe.** Produção e caracterização de embalagem biodegradável de amido de mandioca e fibras utilizando a técnica de *tape-casting*. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
6. **Daniel Angelo Longhi.** Desenvolvimento de ferramenta computacional em microbiologia preditiva. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, . Orientador: João Borges Laurindo.
7. **Marta Fernanda Zotarelli.** Desenvolvimento de processo combinado de desidratação e modificação da textura de manga por secagem convectiva e pulsos de vácuo. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
8. **Jaqueline Oliveira de Moraes.** Propriedades de filmes de amido incorporados de nanoargilas e fibras de celulose. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
9. **Luiz Gustavo Gonçalves Rodrigues.** Processo integrado de cozimento e resfriamento de legumes. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
10. **Bárbara Porciuncula.** Avaliação da secagem de banana e pêsego por ciclos de aquecimento-pulsos de vácuo. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
11. **Jaqueline Ceolin de Bona.** Estudos condições de obtenção de filmes a partir de misturas de PEBD e amido de mandioca. 2007. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
12. **Vivian Consuelo Schmidt.** Desenvolvimento de bandejas biodegradável a partir de fécula de mandioca, fibras celulósicas e calcário.. 2006. 87 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
13. **Franciny Campos Schimidt.** Estudo das trocas de massa em filés de peito de frango submetidos ao tratamento osmótico. 2006. 90 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
14. **Sílvia Maria Martelli.** Obtenção e caracterização de queratina de penas de frango.. 2005. 128 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Financiadora de Estudos e Projetos.
15. **Sabrina Silva Paes.** Impregnação a vácuo de maçãs - Var. Gala.. 2005. 95 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

16. **Camila Bertol Merlin.** Impregnação a vácuo e desidratação de frutas para a obtenção de frutas passa.. 2005. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
17. **Bruno Augusto Mattar Carciofi.** Resfriamento de carcaças de frango por imersão em água.. 2005. 80 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Financiadora de Estudos e Projetos.
18. **Janessa Buaes Boeira.** Estudo experimental da obtenção de pêssego desidratado (var. Marli e springcrest) por desidratação osmótica e secagem complementar.. 2005. 80 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
19. **Giannini Apati.** Secagem e resfriamento a vácuo de cogumelos comestíveis da espécie *Pleurotus ostreatus* DSM 1833. 2004. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
20. **Eduardo Huber.** Resfriamento a vácuo de cortes de carne pré-cozidos.. 2003. 74 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
21. **Fabio Donato Larotonda.** Desenvolvimento de Biofilmes a Partir da Fécula de Mandioca. 2002. 68 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
22. **Alessandro Limas.** Desenvolvimento de farinha de arroz fermentada. 2002. 70 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, . Orientador: João Borges Laurindo.
23. **Kátia Nicolau Matsui.** Desenvolvimento de materiais biodegradáveis a partir do bagaço de mandioca.. 2002. 70 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
24. **Gilson José Rodrigues.** Estudo energético de uma planta de processamento de suco de laranja concentrado congelado. 2001. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
25. **Regis Silveira.** Uso de transdutores de fluxo de calor para o estudo de processos térmicos industriais. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, . Orientador: João Borges Laurindo.

Co-orientações de Mestrado

1. **Luciana Hofmeister.** Estudo da impregnação a vácuo em alimentos porosos. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
2. **Renata Silva.** Resfriamento de alimentos por imersão em tanque agitado. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

3. **Jean Carlos Correia Peres Costa.** Modelagem do crescimento microbiano durante a vida de útil de mexilhões (*perna perna*) tratados com óleo essencial de orégano e processados em embalagens flexíveis. 2013. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina. Co-orientador.

5.2.2 Orientações (11) e co-orientações (03) de Doutorado

1. **Marta Fernanda Zotarelli.** Produção e caracterização de manga desidratada em pó por diferentes processos de secagem, Ano de obtenção. 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
2. **Barbara Daniele de Almeida Porciuncula.** Controle da microestrutura e textura na desidratação de banana usando ciclos de aquecimento-pulso de vácuo. 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
3. **Jaqueline Oliveira de Moraes.** Produção e Caracterização de Filmes de Amido-Glicerol-Fibras de Celulose Elaborados por Tape-Casting. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
4. **Luiz Gustavo Gonçalves Rodrigues.** Estudo do processo de resfriamento de carcaças de frango pela combinação de imersão em água e ar forçado.. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
5. **Giustino Tribuzi.** Desenvolvimento de alternativas tecnológicas para o processamento e conservação da carne de mexilhão. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Erasmus.
6. **Darlene Cavalheiro.** Estudo de alternativas para o processamento de mexilhões (Perna perna). 2011. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
7. **Franciny Campos Schmidt.** Desenvolvimento de um processo integrado de cozimento e resfriamento a vácuo aplicado a cortes de peito de frango. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
8. **Francieli Dalcanton.** Modelagem do crescimento de microrganismos de interesse em produtos cárneos. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Co-orientador.
9. **Bruno Augusto Mattar Carciofi.** Impregnação a vácuo de meios porosos. 2009. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

10. **Geovana Rocha Plácido Moore.** Extração e caracterização de queratina de frangos e obtenção de biofilmes biodegradáveis. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina, **Co-Orientador.**
11. **Carmen M.O. Muller.** Estudo dos processos de transferência de massa e propriedades mecânicas de biofilmes de amido de mandioca refoçados com fibras de celulose. 2007. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) - Universidade Estadual de Londrina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Co-Orientador.**
12. **Vivian Consuelo Schmidt.** Obtenção e caracterização de filmes de amido modificados. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
13. **Marlene Bampi.** Desenvolvimento de alternativas tecnológicas para a elaboração de um produto cárneo salgado com teor de sódio reduzido. 2015. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
14. **Adriane Luciane da Silva.** “Revestimentos comestíveis em mangas: propriedades e efeitos sobre a qualidade e conservação pós-colheita da fruta” **Defesa prevista para maio de 2015.** Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Orientações e co-orientações de doutorado e mestrado em andamento

Doutorado

1. **Angelise Durigon.** Estudo da obtenção de tomate desidratado em pó por refractance window. **Orientação.**
2. **Isadora Barreto.** Secagem e texturização de tubérculos em secador de micro-ondas com pulso de vácuo. **Orientação.**
3. **Jade Link.** Secagem e texturização de manga pela aplicação de aquecimento condutivo e pulsos de vácuo. **Orientação.**
4. **Ricardo Monteiro.** Secagem de frutas termossensíveis em secador de micro-ondas a vácuo. **Orientação.**
5. **Priscilla Almeida.** Preparação e caracterização de filmes de amido-fibras de celulose adicionadas de óleos essenciais, com aplicação em produtos de panificação. **Orientação.**
6. **Daniel Angelo Longui.** Modelos preditivos para predição do crescimento de bactérias ácido lácticas em alimentos submetidos a variações de temperatura. **Orientação.**
7. **Edilberto Cordeiro dos Santos Junior.** Secagem de Alimentos. **Orientação**
8. **Johnny Teleken.** Modelagem e simulação da distribuição do campo eletromagnético e do processo de secagem em um secador de micro-ondas a vácuo. **Co-orientação.**

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

Mestrado

1. **Ana Carolina Frabetti.** Secagem de polpas de frutas em filme fino. **Orientação**
2. **Paula Gimenez de Souza.** Estudo da secagem de polpa de açaí por *refractance window*. Co-orientação.

Situação profissional de ex-alunos de mestrado e doutorado

Meus ex-alunos de doutorado (e alguns ex-alunos de mestrado) têm tido sucesso em concursos públicos de provimento para cargos de professor em universidades públicas. Esse fato me deixa muito feliz, pois considero que a formação de pessoal qualificado para o ensino superior e a investigação científica é a principal contribuição dos Programas de Pós-Graduação. Essa minha satisfação é ainda maior quando esses ex-alunos me dizem que meu incentivo e cobrança para que eles se dedicassem ao estudo dos fundamentos da engenharia foi importante para seus aproveitamentos nos concursos e para suas atuações como docentes e pesquisadores.

A maioria dos ex-alunos de Mestrado que não estão listados abaixo continuam suas formações universitárias aqui na UFSC e em outras instituições de ensino.

Situação profissional atual de ex-alunos

	Ex-alunos de doutorado	
1	Marta Fernanda Zotarelli	Professor na UFU-MG
2	Darlene Cavalheiro	Professor na UDESC-SC
3	Franciny Campos Schmidt	Professor na UFPR-PR
4	Bruno Augusto Mattar Carciofi	Professor na UFSC-SC
5	Geovana Rocha Plácido Moore	Professor na IFE-Rio Verde - GO
6	Carmen M.O. Muller	Professor na UFSC-SC
7	Vivian Consuelo Schmidt	Professor na UFU-MG
8	Barbara de Almeida Porciuncula	Professor na UEM - Umuarama-PR
9	Daniel Angelo Longhi	Professor na UFPR-PR
10	Adriane Silva (<i>já atuava no IF-PE</i>)	Professor no IF-Sertão - Petrolina-PE
11	Jaqueline Oliveira de Moraes	Pós-doc, Universidade de Cornell - USA
12	Giustino Tribuzi	Pós-doc, UFSC
13	Luiz Gustavo G. Rodrigues	Pós-doc, UFSC
	Ex-alunos de mestrado	
14	Kátia Nicolau Matsui	Professor na UFRN - RN
15	Sílvia Maria Martelli	Professor na UF da Grande Dourado - MS
16	Eduardo Huber	Professor na UNOCHAPECÓ-SC
17	Raquel Lira (<i>já atuava no SENAI</i>)	Pesquisadora do SENAI-Petrolina-PE
18	Gianini P. Apati	Professor na UNIVILE-Joinville-SC
19	Fábio D. Soares Larotonda	MCT - Secretaria Técnica - Brasília - DF
20	Sabrina Silva Paes	UNILEVER - P&D (Holanda)

5.2.3 Supervisão de Pós-doutorado

Concluídas

1. Nuria Blanco Pascual. 2014. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa Ciência Sem Fronteiras – Atração de Jovens Talentos.
2. Giustino Tribuzi. 2014. Universidade Federal de Santa Catarina. PNPd-CAPES.
3. Giustino Tribuzi. 2013. Universidade Federal de Santa Catarina. PNPd-CAPES.
4. Franciny C. Schmidt. 2013. Universidade Federal de Santa Catarina, PNPd-CAPES.
5. Franciny C. Schmidt. 2012. Universidade Federal de Santa Catarina, PNPd-CAPES.
6. Carmen M.O. Muller. 2009. Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
7. Fabio Donato Soares Larotonda. 2009. Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
8. Carmen M.O. Muller. 2008. Universidade Federal de Santa Catarina, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Em andamento

9. Nuria Blanco Pascual. 2015. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa Ciência Sem Fronteiras – Atração de Jovens Talentos.
10. Giustino Tribuzi. 2015. Universidade Federal de Santa Catarina. PNPd-CAPES.
11. Neila Richards. 2015. Universidade Federal de Santa Catarina. Pós-doutorado Senior, como professora da Universidade Federal de Santa Maria-RS.

5.2.4 Estudantes e pesquisadores do exterior

Tenho recebido estudantes e pesquisadores do exterior no laboratório de Propriedades Físicas de Alimentos - PROFI-UFSC:

- Dois estudantes de doutorado da Argentina (CIDCIA-La Plata: Pablo Salgado e Cristian Matias Ortiz), do grupo de pesquisa em filmes biodegradáveis coordenado pela Profa. Adriana Mauri. Eles fizeram parte de suas teses no grupo que coordeno,
- Um estudante de doutorado da Itália, Giustino Tribuzi (oriundo da Universidade de Teramo – Itália, com mestrado na Universidade Politecnica de Valência-Espanha), que fez o doutorado pleno no PGEAL-UFSC com bolsa da comunidade europeia (ERASMUS MUNDUS),

ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

- Um estudante de mestrado da Itália, do Departamento de Engenharia Química da Universidade de Pádova, que fez seu trabalho experimental em secagem por *refractance window* sob minha supervisão,
- Uma pesquisadora da Espanha-Madrid-CISC, Dra. Nuria Blanco Pascual, que veio fazer estágio de pós-doutorado, com bolsa do programa Atração de Jovens Talentos do CNPq.
- Um pesquisador visitante de Portugal, Prof. Dr. Alberto Sereno, que ficou um semestre no PROFI-UFSC, em projeto que aprovei na CAPES para esse fim.

Além disso, nos honra a escolha da Profa. Dra. Neila Richards, da Universidade Federal de Santa Maria-RS, que iniciou seu estágio de Pós-doutoramento no PROFI, com bolsa de Pós-doutorado *Senior*.

5.2.4 Orientação em Curso de Especialização oferecido in loco para indústrias da região de Chapecó - SC. Monografia de conclusão de curso de especialização

Como comentado na introdução deste documento, o Curso de Especialização em Processamento de Alimentos que organizamos em Chapecó-SC, em parceria com o SENAI-SC, foi o embrião do PPGEAL-UFSC. Nesse curso, orientei duas monografias, que listo a seguir.

1. Johny Charton Faistel. Determinação da letalidade no tratamento térmico de mortadelas. 2000. 0 f. Monografia. (Especialização em Processos da Indústria de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
2. Ana Maria Saut. Estudo da otimização do congelamento de carcaças de peru embaladas individualmente. 2000. Monografia. (Especialização em Processos da Indústria de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.

6. Atividades de pesquisa

6.1. Quadro resumo da produção acadêmica*

Apresento um quadro resumo de minha produção acadêmica global, para que minha produção científica possa ser contextualizada no conjunto de minha atuação.

Possuo Bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq, **Nível 1 C**

Citações (20 de fevereiro de 2015)

Web of Science: 979 citações, Fator h=17

Scopus: 1064 citações, Fator h = 18

Google Scholar: 1545 citações, Fator h = 20

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódico.....90

Livros e capítulos de livros publicados.....6

Trabalhos completos publicados em anais de eventos.....54

Produção técnica

Trabalhos técnicos (parecer para Justiça Federal).....2

Curso de curta duração ministrado (extensão)..... 2

Curso de curta duração ministrado (especialização).....3

Patentes e Registros

Patentes..... 2

Orientações

Orientação concluída (dissertação de mestrado - orientador principal).....25

Orientação concluída (dissertação de mestrado - co-orientador).....02

Orientação concluída (tese de doutorado - orientador principal).....10

Orientação concluída (tese de doutorado - co-orientador).....04

Orientação concluída (trabalho de conclusão de curso de graduação)..... 10

Orientação concluída (iniciação científica)..... 20

Orientação concluída (supervisão de pós-doutorado)..... 08

Participações em bancas, organização de eventos

Participação em bancas de mestrado..... 38

Participação em bancas de doutorado externas à UFSC..... 12

Participação em bancas de doutorado na UFSC..... 14

Participação em banca de exame de qualificação de doutorado..... 22

Participação em bancas de concursos públicos externos à UFSC..... 08

Participação em bancas de concursos públicos na UFSC..... 02

Organização de evento (congresso)..... 08

Atuação em órgão de fomento

CAPES - Comissões de avaliação trienal da Pós-Graduação.....03

CNPq - Comitês de avaliação de vários editais "Universal" e bolsa PQ

Avaliador de projetos para CAPES, CNPq, FAPESP, FAPESC, CONICET-Argentina, CONICYT-Chile

* De acordo com CV Lattes disponível em <http://lattes.cnpq.br/4327070396737714>, cujos documentos comprobatórios estarão à disposição da Comissão Avaliadora.

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Com relação à minha produção científica, a figura abaixo mostra que sua evolução tem grande aderência com a criação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC, em 2000 (Mestrado) e 2005 (Doutorado). Além disso, essa produção é diversificada, mas centrada em engenharia e processos agroindustriais.

Das aproximadamente 1000 citações dos meus artigos (*Web of Science ou Scopus*) 88,5% são citações de terceiros e 11,5% são autocitações.

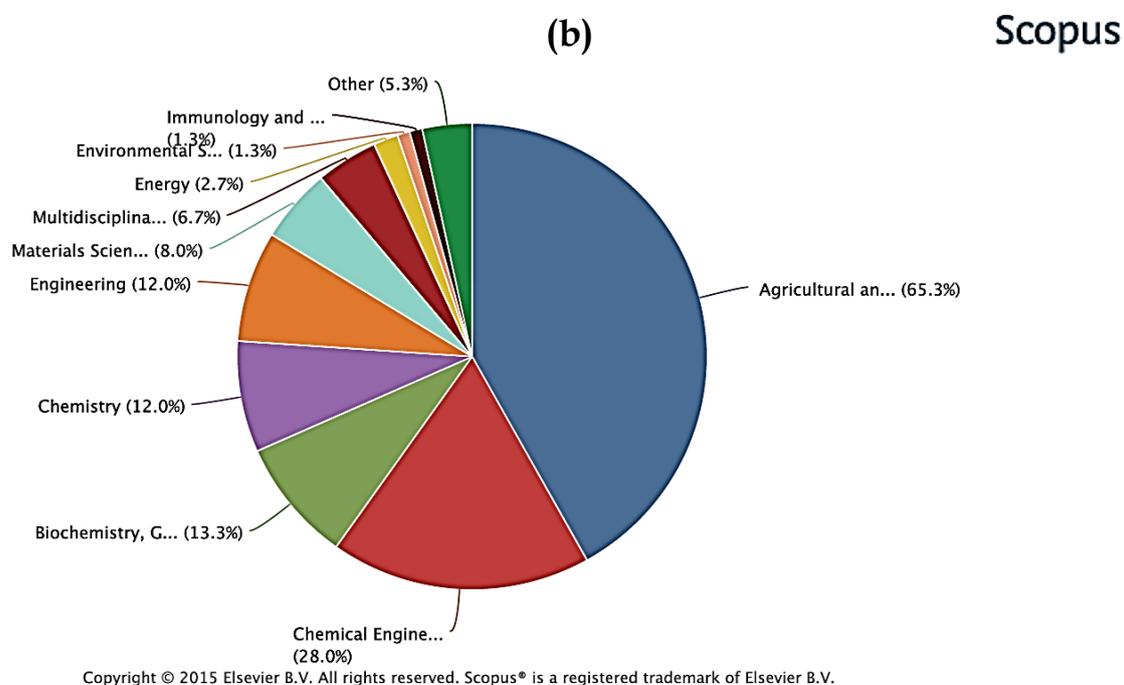
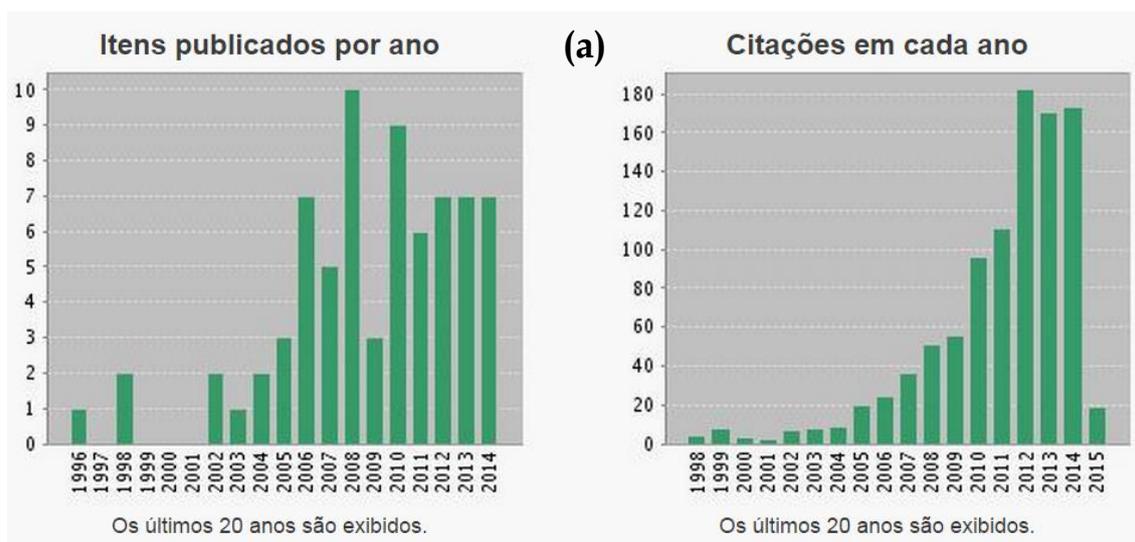


Figura 1. a) Evolução no tempo do número de artigos publicados e das citações desses artigos (WEB OF SCIENCE, fevereiro de 2015, Laurindo, JB*), b) Distribuição das publicações em áreas de conhecimento, segundo o Scopus (Fevereiro de 2015).

6.2. Desenvolvimento das atividades de pesquisa

6.2.1 O início

Para relatar minhas atividades de pesquisa, é necessário voltar ao ano de 1997, quando criei, juntamente com o Prof. José Antônio Ribeiro de Souza, o **Laboratório de Propriedades Físicas de Alimentos (PROFI)**. Esse laboratório teve início em um dos antigos blocos do departamento (estrutura pré-fabricada), com muito poucos recursos e equipamentos. Dispúnhamos apenas de duas bancadas de madeira, de um reômetro rotativo, um banho termostaticado e uma centrífuga.

Diante dessa situação, iniciei a primeira orientação de um aluno de mestrado no **Programa de Engenharia Química** (Regis Silveira) em parceria com o **Departamento de Engenharia Mecânica-UFSC**. Estudamos o uso de transdutores de fluxo de calor, construídos pelo Prof. Saulo Guths, para investigar processos térmicos ("**Uso de transdutores de fluxo de calor para o estudo de processos térmicos industriais**"). A outra orientação, no mesmo Programa, foi do engenheiro Gilson José Rodrigues, cujo trabalho foi realizado na indústria em que ele trabalhava, situada no oeste de Santa Catarina. O tema do projeto de mestrado foi "**Estudo energético de uma planta de processamento de suco de laranja concentrado congelado**".

Observo que o primeiro tema foi de caráter fundamental, enquanto o segundo bastante aplicado, característica de minha atuação como pesquisador até os dias de hoje.

6.2.2 O crescimento do laboratório

O PROFI cresceu e foi equipado, com recursos obtidos de empresas privadas, do **CNPq**, **CAPES**, **FINEP** e **FAPESC**. No entanto, é importante ressaltar que esse crescimento foi condicionado por recursos limitados (até alguns anos atrás), e baseado no conceito "**nós construímos nossos sistemas**". Creio que essa característica do PROFI tem oferecido condições para a formação de mestres e doutores em Engenharia de Alimentos com capacidade para pensar e repensar processos de transformação de alimentos. Penso ter tido grande influência nessa forma de pensar e que tem pautado as ações do laboratório. Ressalto a seguir alguns resultados que considero importantes e resultantes dessa maneira de pesquisar.

No Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos atuei em duas grandes linhas de investigação:

- i) **Transferência de calor e massa no processamento de alimentos**
- ii) **Preparação e Caracterização de Filmes Biodegradáveis.**

A concentração de esforços nessas duas linhas pode ser facilmente observada em minhas publicações.

6.3. Principais contribuições científicas e tecnológicas para o desenvolvimento da minha área de atuação

6.3.1 Transferência de calor e massa no processamento de alimentos

Na primeira grande linha de atuação, Transferência de calor e massa no processamento de alimentos, considero ter contribuído com os estudos que destaco a seguir.

i) Impregnação a vácuo de alimentos

Essa classe de processos tem como expoente mundial o grupo da Universidade Politécnica de Valencia – Espanha, liderado pelo Prof. Pedro Fito. Nossa contribuição foi no desenvolvimento de um dispositivo experimental capaz de medir e mostrar *on line* a variação da massa de uma amostra durante todo o processo de impregnação a vácuo. Segundo o que me disse o professor Pedro Fito, o dispositivo que criamos é único e de grande utilidade para a investigação de processos de impregnação a vácuo. Para ilustrar, apresento abaixo um esquema do dispositivo, que tem como característica sua simplicidade de operação, que é baseada em um balanço de forças aplicado na amostra.

Os detalhes do dispositivo são apresentados no artigo: *Experimental determination of the dynamics of vacuum impregnation of vpples*. J.B. LAURINDO, G.B. STRINGARI, S.S. PAES, AND B.A.M. CARCIOFI, *Journal of Food Science*.

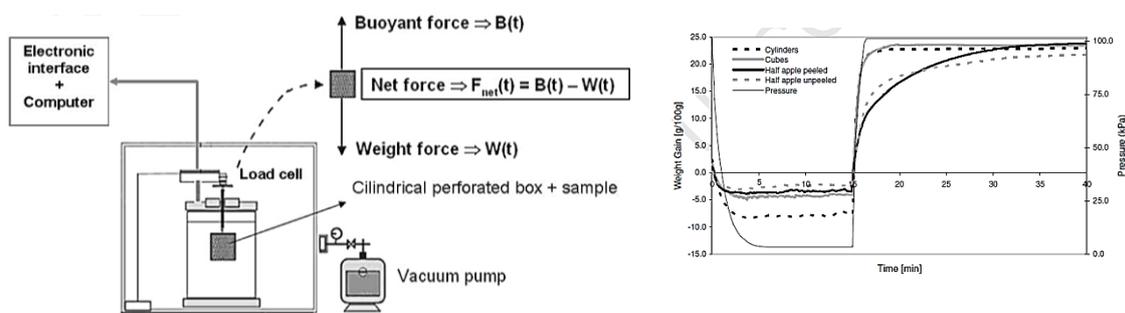


Figura 2. Dispositivo para determinar a variação da massa de um alimento durante o processo de impregnação a vácuo (esquerda), com curvas de variação da massa da amostra para diversas condições e operação.

ii) Resfriamento e absorção de água por carcaças de frango em chillers industriais

Embora a operação industrial de resfriamento de carcaças em tanque de água fria tenha grande importância tecnológica e econômica, há uma carência de estudos de engenharia que expliquem e apresentem modelos matemáticos para a absorção de água pelas carcaças. Apresentamos uma contribuição nesse sentido, com resultados

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

experimentais e modelos matemáticos para a descrição da variação da temperatura e da absorção de água durante o resfriamento.

Os detalhes do dispositivo são apresentados no artigo: *CARCIOFI, Bruno Augusto Mattar ; LAURINDO, J. B. . Water uptake by poultry carcasses during cooling by water immersion. Chemical Engineering and Processing, v. 45, n.0, p. 444-450, 2007.*

iii) Integração do cozimento e resfriamento de cortes de carne em um mesmo tanque

Os processos de resfriamento de cortes de carne após o cozimento devem ser cercados de cuidado, para evitar a contaminação cruzada pelo agente de resfriamento. Desenvolvemos e construímos no laboratório um sistema para cozinhar e resfriar cortes de carne (aplicável também a outros alimentos) em um mesmo tanque, fazendo uso do resfriamento a vácuo. Há várias possibilidades de aplicação industrial, com interesse demonstrado por algumas empresas. Para ilustrar, apresento a seguir uma fotografia do dispositivo desenvolvido.

Os detalhes do dispositivo são apresentados no artigo: *Schmidt, F.C. ; Aragão, G.M.F. ; LAURINDO, J.B. . Integrated cooking and vacuum cooling of chicken breast cuts in a single vessel. Journal of Food Engineering, v. 100, p. 219-224, 2010.*

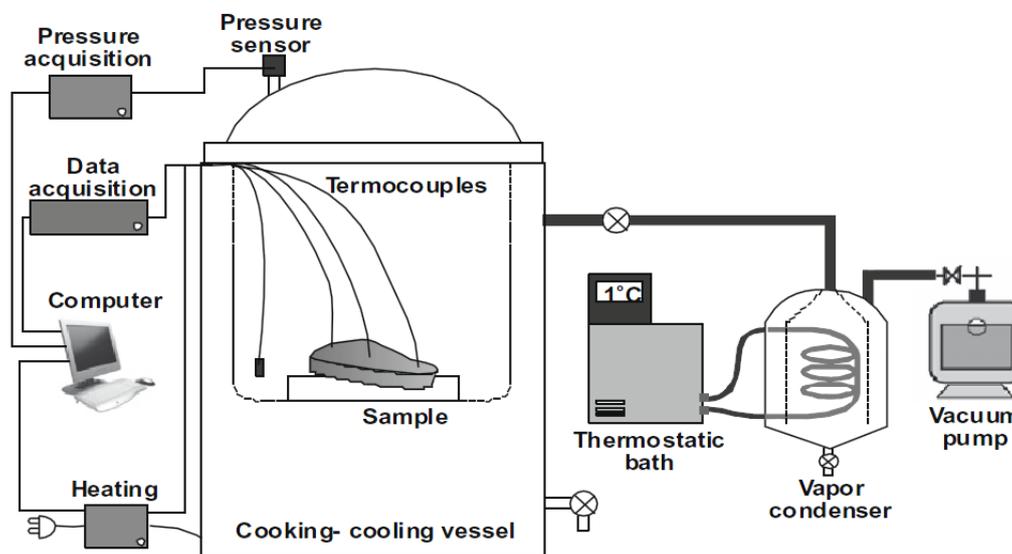


Figura 3. Dispositivo para integração do cozimento e resfriamento de cortes e carne em um mesmo tanque.

iv) Diagramas operacionais de salga para produtos cárneos

Os processos de salga podem resultar em hidratação ou desidratação da carne, dependendo da concentração da solução salina. Isso se deve a complexos fenômenos

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

de modificação do potencial químico da água, decorrente das interações com a estrutura “porosa” criada pela abertura dos espaços intercelulares. A concentração de NaCl controla fortemente esse processo. Globalmente, a inversão dos processos de hidratação para desidratação ocorre para concentrações de sal da ordem de 10-15% NaCl. O conhecimento empírico desse processo para cortes de carne específicos permite construir diagramas operacionais de salga que permitem simular diversas alternativas de processo, visando à obtenção de produtos com determinadas características. Esses diagramas têm especial interesse e universalidade para a salga de mexilhões, que têm sempre uma determinada faixa de tamanho.

Os detalhes da construção dos “diagramas operacionais de salga” ilustrados na figura 4 são apresentados nos artigos:

- 1) SCHIMIDT, Franciny Campos ; CARCIOFI, Bruno Augusto Mattar; LAURINDO, J. B. . Salting operational diagrams for chicken breast cuts: Hydration dehydration. *Journal of Food Engineering*, v. 88, p. 36-44, 2008.
- 2) TRIBUZI, G. ; Schmidt, F.C. ; LAURINDO, J.B. . OPERATIONAL DIAGRAMS FOR SALTING-MARINATION PROCESSES AND QUALITY OF COOKED MUSSELS. *Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie - Food Science + Technology*, v. 59, p. 746-753, 2014

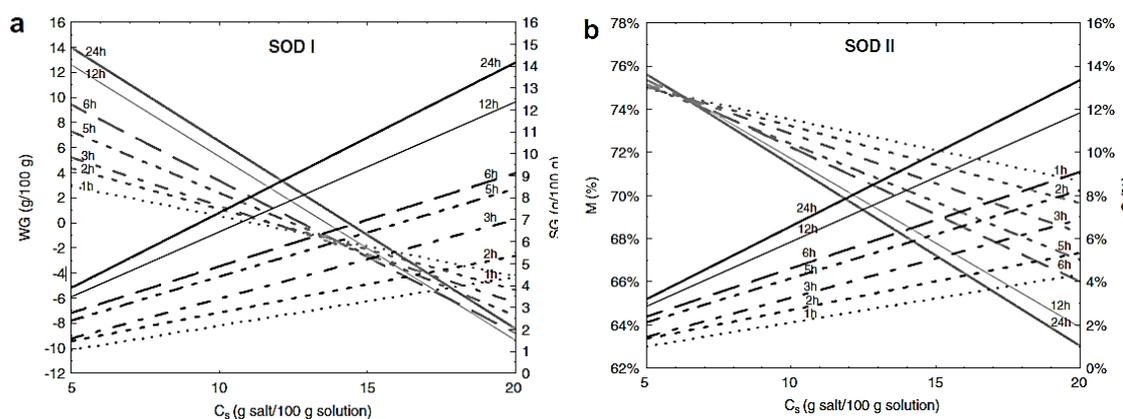


Figura 4. Exemplos de diagramas operacionais de salga.

v) Processo de desidratação com múltiplos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo para controle da textura de frutas e hortaliças desidratadas

Os detalhes do equipamento de secagem que foi desenvolvido no PROFI-UFSC são apresentados no artigo abaixo.

Zotarelli, Marta Fernanda ; Porciuncula, Barbara Daniela Almeida ; Laurindo, João Borges . A convective multi-flash drying process for producing dehydrated crispy fruits. *Journal of Food Engineering*, v. 108, p. 523-531, 2012.)

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Uma patente de invenção foi depositada no INPI (Laurindo, J. B., Porciuncula, B.D.; Zotarelli, M.F. *Processo de secagem por sucessivos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo (capo) para a obtenção de alimentos desidratados crocantes. PI1107173-7*).

O principal problema relacionado à desidratação de frutas e hortaliças é o encolhimento que ocorre durante a secagem convectiva ou a vácuo. Desenvolvemos no PROFI-UFSC um método de secagem baseado na aplicação de múltiplos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo, que permite “controlar” a textura dos desidratados, que é um resultado do padrão da microestrutura formada durante a secagem. A escolha da temperatura e do método de fornecimento de energia térmica (durante o aquecimento) e da velocidade e taxa de despressurização (pulso de vácuo) permite controlar a formação da microestrutura do produto. O processo é bastante versátil, pois pode combinar diferentes métodos de aquecimento (condutivo, convectivo, infravermelho e micro-ondas), diferentes temperaturas e padrões de pulso de vácuo. Isso permite sua aplicação para diversos alimentos. Ilustro esse processo com as figuras 5 e 6.

A figura 5 representa um diagrama genérico do processo, em que o aquecimento das frutas (até 60 °C, por exemplo) pode ser realizado por contato com uma placa quente (aquecimento condutivo), por ar quente ou por micro-ondas. As evoluções da pressão e da temperatura durante a aplicação dos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo também é mostrada na parte superior da figura. Destaco a simplicidade do equipamento, composto por uma câmara de vácuo (onde o aquecimento das frutas é realizado), um condensador dos vapores produzidos e um sistema de vácuo, além dos indispensáveis instrumentos de medição de temperatura e pressão.

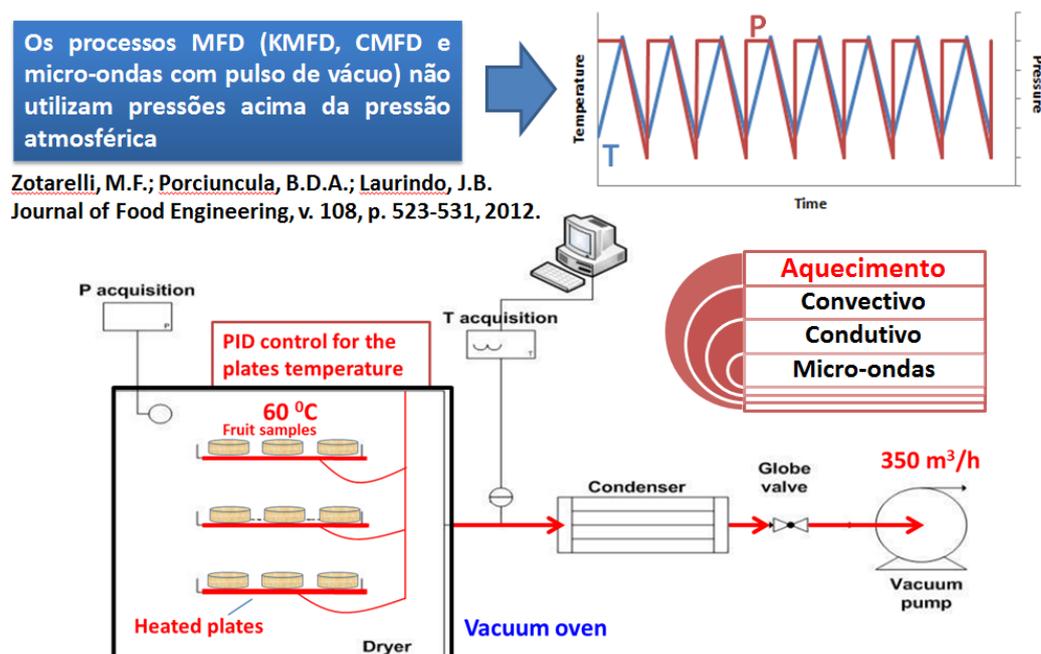


Figura 5. Diagrama esquemático do dispositivo experimental utilizado para aplicação do método de secagem de frutas e hortaliças por múltiplos ciclos de aquecimento pulso de vácuo (convective-multiflash drying).

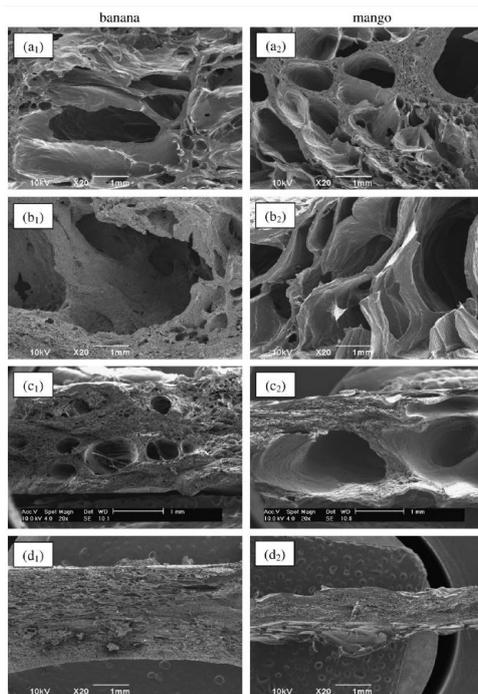


Figura 6. Micrografias obtidas por MEV (aumento de 20×): (a1) banana liofilizada ; (a2) manga liofilizada; (b1) banana desidratada por CMFD; (b2) manga desidratada por CMFD; (c1) banana desidratada por secagem a vácuo; (c2) manga desidratada por secagem a vácuo; (d1) banana desidratada por secagem convectiva ; (d2) manga desidratada por secagem convectiva.

As imagens da figura 6 mostram que o processo de múltiplos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo produz frutas com estrutura aberta, porosas, o que resulta em textura crocante. Uma comparação com amostras obtidas por liofilização é inevitável, pois tudo indica que se pode usar o processo CMFD com vantagens econômicas e tecnológicas para muitas situações. Estou trabalhando para que esse processo chegue às indústrias interessadas.

Micro-ondas a vácuo: Ainda dentro dessa linha, em cooperação com o Prof. Antonio Marsaioli Júnior, professor aposentado da FEA-UNICAMP e atualmente pesquisador do ITAL-Campinas-SP, construímos um secador que usa a energia de micro-ondas como fonte de aquecimento e que pode ser operado de diversas maneiras, quais sejam:

- i) secador de micro-ondas a vácuo,
- ii) secador de micro-ondas que opera com pulsos de vácuo,
- iii) secador de micro-ondas em leito fluidizado,
- iv) secador de micro-ondas com tambor rotativo.

O equipamento foi dotado de sistema de medição *on-line* da massa e da temperatura das amostras submetidas à secagem. A medição da massa é realizada por um sistema desenvolvido no laboratório, baseado no uso de células e carga *single point*, enquanto a temperatura é medida por sensores de fibra ótica. A figura 7 ilustra o secador de micro-ondas construído no PROFI-UFSC.



Figura 7. Secador de micro-ondas versátil, que pode operar em diferentes configurações.

vi) **Análise fenomenológica do processo de desidratação de suspensões e soluções por *refractance window***

Os detalhes do dispositivo são apresentados no artigo:

Effect of process variables on the drying rate of mango pulp by refractance window. Marta Fernanda Zotarelli, Bruno Augusto Mattar Carciofi, João Borges Laurindo, Food Reserch International, 2015, in print

A literatura sobre esse método de secagem sugere que a radiação térmica emitida pela água que circula abaixo de um filme de poliéster tem importância no processo de secagem da solução que é aplicada (espalhada) na face superior do filme de poliéster. A partir de dados experimentais de taxa de secagem, campo de temperatura obtido por termografia e de uma análise fenomenológica detalhada, mostramos que a radiação térmica contribui com menos de 5% do calor total fornecido para a evaporação da água da solução submetida ao processo de secagem. Segundo os revisores do artigo, nosso estudo elucidou um problema com dados experimentais consistentes, complementados por nossa análise teórica.

Do ponto de vista tecnológico, nossos resultados abrem possibilidades de modificação do processo e de uso de outros materiais para a cinta transportadora da solução em processo de secagem, pois provamos que não é necessário usar um material transparente à radiação infravermelha. Além disso, cabe ressaltar que o processo, que denominamos “**secagem em filme fino**” (em contraposição ao nome *Refractance Window Drying*), permite desidratar solução pegajosas, de difícil secagem em *spray-*

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

dryers. Várias soluções e sucos pegajosos e “complicados” já foram testados, com resultados animadores. Estou trabalhando para que esse processo chegue às indústrias interessadas.

6.3.2 Preparação e Caracterização de Filmes Biodegradáveis

Na segunda grande linha de pesquisa, considero ter contribuído com estudos sobre **Processos de preparação de filmes-compósitos de amido-fibras de celulose: fundamentos e aplicação.**

Destaco os estudos realizados sobre;

- i) Transferência de calor e massa durante a secagem das suspensões de amido formadoras de filmes e
- ii) Transferência de umidade através de filmes de amido. Estudo experimental usando métodos permanentes e transientes. Avaliação da condição de contorno na superfície do filme com apoio de imagens obtidas por microscopia de força atômica.

A figura 8 ilustra uma sacola biodegradável feita a partir de um filme produzido por *tape-casting* a partir de uma suspensão de amido-fibras celulósicas e glicerol. Usou-se termossoldagem para a formação da sacola. Assim, todos os componentes são biodegradáveis. Essa sacola pode ser utilizada para conter produtos de “superfície seca”, pois a elevada higroscopicidade do amido limita seu uso para produtos com água líquida na superfície.



Figura 8. Sacola de amido-fibras celulósicas-glicerol, formadas por termossoldagem de filmes preparados por tape-casting.

Os detalhes dos estudos realizados são apresentados nos artigos:

1. MORAES, JAQUELINE OLIVEIRA DE ; SCHEIBE, ANA SILVIA ; SERENO, ALBERTO ; Laurindo, João Borges . Scale-up of the production of cassava starch based films using tape-casting. *Journal of Food Engineering*, v. 119, p. 800-808, 2013.
2. Tese de Doutorado: Jaqueline Oliveira de Moraes. Obtenção de filmes biodegradáveis por tape-casting. Início: 2009. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. – **Menção Honrosa no Prêmio CAPES de Tese, 2014.**
3. de Oliveira Romera, Cristian; de Moraes, Jaqueline Oliveira ; Zoldan, Vinícius Claudio; Pasa, André Avelino; Laurindo, João Borges. Use of transient and steady-state methods and AFM technique for investigating the water transfer through starch-based films. *Journal of Food Engineering*, v. 109, p. 62-68, 2012.)

6.4 Publicações científicas

Como já destacado, minha produção científica é concentrada em estudos sobre a transferência de calor e massa no processamento de alimentos e na preparação e caracterização de filmes biodegradáveis.

6.4.1 Artigos publicados em periódicos

1. Zotarelli, Marta Fernanda; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges**. Effect of process variables on the drying rate of mango pulp by refractance window. *Food Research International*, v. 1, p. 410-417, 2015.
2. Castoldi, M. ; Zotarelli, M. F. ; Durigon, A. ; Carciofi, B. A. M. ; **Laurindo, J. B.** Production of Tomato Powder by Refractance Window Drying. *Drying Technology*, doi: 141217112010003-1, 2014.
3. Tribuzi, G.; **Laurindo, J.B.** How to Adapt a Lab-Scale Freeze Dryer for Assessing Dehydrating Curves at Different Heating Conditions. *Drying Technology*, v. 32, p. 1119-1124, 2014.
4. Moraes, Jaqueline Oliveira de; Reszka, Andressa; **Laurindo, João Borges**. Espalhamento e secagem de filme de amido-glicerol-fibra preparado por “tape-casting”. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* (1977. Impressa), v. 49, p. 136-143, 2014.
5. Tribuzi, G.; Schmidt, F.C.; **Laurindo, J.B.** Operational diagrams for salting-marination processes and quality of cooked mussels. *Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie / Food Science + Technology*, v. 59, p. 746-753, 2014.
6. Scheibe, Ana S.; de Moraes, Jaqueline O.; **Laurindo, João B.** Production and Characterization of Bags from Biocomposite Films of Starch-Vegetal Fibers Prepared by Tape Casting. *Journal of Food Process Engineering*, v. 37, p. n/a-n/a, 2014.

7. Schmidt, Vivian Consuelo Reolon; Porto, Luismar Marques; **Laurindo, João Borges**; Menegalli, Florência Cecília. Water vapor barrier and mechanical properties of starch films containing stearic acid. *Industrial Crops and Products (Print)*, v. 41, p. 227-234, 2013.
8. Rodrigues, L.G.G. ; Carciofi, B.A.M.; **Laurindo, J.B.** Poultry Carcasses Chilled by Forced Air, Water Immersion and Combination of Forced Air and Water Immersion. *Journal of Food Process Engineering*, v. 6, p. n/a-n/a, 2014.
9. Longhi, Daniel Angelo; Tremarin, Andréia; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges**; Aragão, Gláucia Maria Falcão de. Modeling the Growth of *Byssoschlamys fulva* on Solidified Apple Juice at Different Temperatures. *Brazilian Archives of Biology and Technology (Impresso)*, v. 57, p. 971-978, 2014.
10. Schmidt, V. C.; Berti, F.; Porto, L. M.; **Laurindo, J. B.** Production of Starch Acetate Films with Addition of Bacterial Cellulose Nanofibers. *Chemical Engineering Transactions*, v. 32, p. 2251-2256, 2013.
11. Porciuncula, Barbara D.A.; Zotarelli, MARTA F.; Carciofi, Bruno A.M.; **Laurindo, João B.** Determining the effective diffusion coefficient of water in banana (*Prata* variety) during osmotic dehydration and its use in predictive models. *Journal of Food Engineering*, v. 119, p. 490, 2013.
12. Moraes, Jaqueline Oliveira de; Scheibe, Ana Silvia; Sereno, Alberto; **Laurindo, João Borges**. Scale-up of the production of cassava starch based films USING Tape-Casting. *Journal of Food Engineering*, v. 119, p. 800-808, 2013.
13. Longhi, Daniel Angelo; Dalcanton, Francieli; Aragão, Gláucia Maria Falcão; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges**. Assessing the prediction ability of different mathematical models for the growth of *Lactobacillus plantarum* under non-isothermal conditions. *Journal of Theoretical Biology*, v. 335, p. 88-96, 2013.
14. Schmidt, Franciny C.; **Laurindo, João B.** Alternative processing strategies to reduce the weight loss of cooked chicken breast fillets subjected to vacuum cooling. *Journal of Food Engineering*, v. 128, p. 10-16, 2013.
15. Zotarelli, Marta Fernanda; Porciuncula, Barbara Daniela Almeida; **Laurindo, João Borges**. A convective multi-flash drying process for producing dehydrated crispy fruits. *Journal of Food Engineering*, v. 108, p. 523-531, 2012.
16. de Oliveira Romera, Cristian; de Moraes, Jaqueline Oliveira; Zoldan, Vinícius Claudio; Pasa, André Avelino; **Laurindo, João Borges**. Use of transient and steady-state methods and AFM technique for investigating the water transfer through starch-based films. *Journal of Food Engineering*, v. 109, p. 62-68, 2012.
17. Martelli, Sílvia Maria; **Laurindo, João Borges**. Chicken Feather Keratin Films Plasticized with Polyethylene Glycol. *International Journal of Polymeric Materials (Print)*, v. 61, p. 17-29, 2012.
18. de Moraes, J. O.; Muller, C. M. O.; **Laurindo, J. B.** Influence of the simultaneous addition of bentonite and cellulose fibers on the mechanical and barrier properties of starch composite-films. *Food Science and Technology International*, v. 18, p. 35-45, 2012.

19. Müller, Carmen M.O.; **Laurindo, João B.**; Yamashita, Fabio. Composites of thermoplastic starch and nanoclays produced by extrusion and thermopressing. *Carbohydrate Polymers*, v. 89, p. 504-510, 2012.
20. Rodrigues, Luiz Gustavo Gonçalves; Cavalheiro, Darlene; Schmidt, Franciny Campos; **Laurindo, João Borges**. Integration of cooking and vacuum cooling of carrots in a same vessel. *Ciência e Tecnologia de Alimentos (Impresso)*, v. 32, p. 187-195, 2012.
21. Carciofi, Bruno A.M.; Prat, Marc; **Laurindo, João B.** Dynamics of vacuum impregnation of apples: Experimental data and simulation results using a VOF model. *Journal of Food Engineering*, v. 113, p. 337-343, 2012.
22. Rodrigues, L.G.G. ; Cavalheiro, D.; Schmidt, F.C. ; **Laurindo, J. B.** Possibilities for integrating cooking and vacuum cooling of potatoes in the same vessel. *Journal of Food Processing and Preservation*, v. 1, p. no-no, 2012.
23. Cavalheiro, D.; Schmidt, F.C.; Rodrigues, L.G.G.; Siga, C.; Leitempergher, F.; **Laurindo, J. B.** Processing of *Perna perna* mussels using integrated process of cooking and vacuum cooling. *Journal of Food Process Engineering*, v. x, p. no-no, 2012.
24. Dias, Amanda B.; Müller, Carmen M.O. ; Larotonda, Fábio D.S. ; **Laurindo, João B.** Mechanical and barrier properties of composite films based on rice flour and cellulose fibers. *Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie / Food Science + Technology*, v. 44, p. 535-542, 2011.
25. Müller, Carmen M.O.; **Laurindo, João Borges**; Yamashita, Fabio. Effect of nanoclay incorporation method on mechanical and water vapor barrier properties of starch-based films. *Industrial Crops and Products (Print)*, v. 33, p. 605-610, 2011.
26. SanMartin, Francisco; Segura, Luis; **Laurindo, João Borges**. Pore-Scale Simulation of Drying of a Porous Media Saturated with a Sucrose Solution. *Drying Technology*, v. 29, p. 873-887, 2011.
27. Carciofi, Bruno A. M.; Prat, Marc; **Laurindo, João B.** Homogeneous Volume-of-Fluid (VOF) Model for Simulating the Imbibition in Porous Media Saturated by Gas. *Energy & Fuels (Print)*, v. 25, p. 2267-2273, 2011.
28. Badillo, Guillermo M.; Segura, Luis A.; **Laurindo, Joao B.**; Theoretical and experimental aspects of vacuum impregnation of porous media using transparent etched networks. *International Journal of Multiphase Flow*, p. 1-8, 2011.
29. Queiroz, Lorena Aires Lombardi; Silveira Junior, V.; Silveira Júnior, Vivaldo; Carvalho, Mariana de Oliveira; **Laurindo, João Borges**. Water purification system using a heat pump. *Applied Thermal Engineering*, v. 31, p. 3354-3357, 2011.
30. **Laurindo, J.B.**; Carciofi, B.A.M.; Silva, R.R.; Dannenhauer, C.E.; Hense, H. Evaluation of the effects of water agitation by air injection and water recirculation on the heat transfer coefficients in immersion cooling. *Journal of Food Engineering*, v. 96, p. 59-65, 2010.

31. Schmidt, Vivian Consuelo Reolon; **Laurindo, João Borges**. Characterization of foams obtained from cassava starch, cellulose fibres and dolomitic limestone by a thermopressing process. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 53, p. 185-192, 2010.
32. **Laurindo, J.B.**; Carciofi, B.A.M.; Silva, R.; Hense, H. On-line monitoring of heat transfer coefficients in a stirred tank from the signatures of the resultant force on a submerged body. *International Journal of Refrigeration*, v. 33, p. 600-606, 2010.
33. Dias, Amanda B.; Müller, Carmen M.O. Larotonda, Fábio D.S.; **Laurindo, João B.** Biodegradable films based on rice starch and rice flour. *Journal of Cereal Science (Print)*, p. 213-219, 2010.
34. Schmidt, F.C.; Aragão, G.M.F.; **Laurindo, J.B.** Integrated cooking and vacuum cooling of chicken breast cuts in a single vessel. *Journal of Food Engineering*, v. 100, p. 219-224, 2010.
35. Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges**. Experimental results and modeling of poultry carcass cooling by water immersion. *Ciência e Tecnologia de Alimentos (Impresso)*, v. 30, p. 447-453, 2010.
36. Apati, Giannini Pasiznick; Furlan, Sandra Aparecida; **Laurindo, João Borges**. Drying and rehydration of oyster mushroom. *Brazilian Archives of Biology and Technology (Impresso)*, v. 53, p. 945-952, 2010.
37. Vendruscolo, F.; Pitol, L. O.; Carciofi, B. A. M.; Moritz, D. E.; **Laurindo, J. B.**; Schmidell, W.; Ninow, J. L. Construction and application a vane system in a rotational rheometer for determination of the rheological properties of *Monascus ruber* CCT 3802. *Journal of Biorheology*, v. 24, p. 29-35, 2010.
38. Fritzen-Freire, Carlise B ; Müller, Carmen M O; **Laurindo, João B.**; Amboni, Renata D. de M.C.; Prudêncio, Elane S. The effect of direct acidification on the microbiological, physicochemical and sensory properties of probiotic Minas Frescal cheese. *International Journal of Dairy Technology (Print)*, v. 63, p. 561-568, 2010.
39. Fritzen-Freire, C.B.; **Laurindo, J. B.**; Müller, C.M.O.; Prudêncio, E.S. The influence of *Bifidobacterium* Bb-12 and lactic acid incorporation on the properties of Minas Frescal cheese. *Journal of Food Engineering*, v. 96, p. 621-627, 2010.
40. Müller, Carmen M.O.; **Laurindo, João Borges**; Yamashita, Fabio. Effect of cellulose fibers addition on the mechanical properties and water vapor barrier of starch-based films. *Food Hydrocolloids*, v. 23, p. 1328-1333, 2009.
41. Schmidt, F.; Carciofi, B.; **Laurindo, J.** Application of diffusive and empirical models to hydration, dehydration and salt gain during osmotic treatment of chicken breast cuts. *Journal of Food Engineering*, v. 91, p. 553-559, 2009.
42. Schmidt, Vivian Consuelo; **Laurindo, J.B.** Water absorption and mechanical properties of starch foam trays impregnated with starch acetate. *Brazilian Journal of Food Technology (ITAL)*, v. 12, p. 1-9, 2009.
43. Müller, Carmen M.O.; **Laurindo, João Borges**; Yamashita, Fabio. Effect of cellulose fibers on the crystallinity and mechanical properties of starch-based

- films at different relative humidity values. *Carbohydrate Polymers*, v. 77, p. 293-299, 2009.
44. Schimidt, Franciny Campos; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, J. B.** Salting operational diagrams for chicken breast cuts: Hydration dehydration. *Journal of Food Engineering*, v. 88, p. 36-44, 2008.
 45. Muller, C.; Yamashita, F.; **Laurindo, J.** Evaluation of the effects of glycerol and sorbitol concentration and water activity on the water barrier properties of cassava starch films through a solubility approach. *Carbohydrate Polymers*, v. 72, p. 82-87, 2008.
 46. Ferreira, Sandra Regina Salvador; E. dos Santos; Müller, C. M. O.; **Laurindo, J. B.**; Petrus, José Carlos Cunha. Technological properties of natural hog casings. *Journal of Food Engineering*, v. 89, p. 17-23, 2008.
 47. Schmidt, Franciny Campos; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges.** Efeito da impregnação a vácuo na transferência de massa durante o processo de salga de cortes de peito de frango. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 28, p. 366-372, 2008.
 48. Paes, Sabrina Silva; Stringari, Gustavo Beulke; **Laurindo, João Borges.** Effect of vacuum impregnation temperature on the mechanical properties and osmotic dehydration parameters of apples. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 51, p. 599-606, 2008.
 49. **Laurindo, J.B.**; Peleg, M. Mechanical characterization of shredded wheat. *Journal of Texture Studies*, v. 39, p. 444-459, 2008.
 50. Sutil, Griciele Aparecida; Mandarino, José Marcos; **Laurindo, João Borges;** Benassi, Vera; Góes-Favoni, Silvana; Petrus, José Carlos Cunha. Effect of hydrothermal treatment and pH on the formation of aglycones in soybean. *European Food Research and Technology*, v. 227, p. 1729-1731, 2008.
 51. Larotonda, Fábio Donato Soares; Genena, Aziza Kamal; Dantela, Daniela; Soares, Hugo Moreira; **Laurindo, João Borges;** Moreira, Regina Fátima Peralta Muniz; Ferreira, Sandra Regina Salvador. Study of banana (*Musa Cavendish cv Nanica*) trigger ripening for small scale process. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 51, p. 1033-1047, 2008.
 52. C.A. Santos; **Laurindo, J. B.**; Silveira Júnior, Vivaldo; Hense, H. Influence of secondary packing on the freezing time of chicken meat in air blast freezing tunnels. *Ciência e Tecnologia de Alimentos (Online)*, v. 28, p. 252-258, 2008.
 53. Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, J. B.** Water uptake by poultry carcasses during cooling by water immersion. *Chemical Engineering and Processing*, v. 45, n.0, p. 444-450, 2007.
 54. Boeira, Janessa Buaes; Stringari, Gustavo Beuke; **Laurindo, J. B.** Estudo da desidratação de pêssegos por tratamento osmótico e secagem. *Revista do CEPA*, v. 25, p. 77-90, 2007.
 55. **Laurindo, J.B.**; Peleg, M. Mechanical measurements in puffed rice cakes. *Journal of Texture Studies*, v. 38, p. 619-634, 2007.

56. **Laurindo, J. B.**; Stringari, Gustavo Beuke; Paes, Sabrina Silva; Carciofi, Bruno Augusto Mattar. Experimental Determination of the Dynamics of Vacuum Impregnation of Apples. *Journal of Food Science*, v. 72, p. E470-E475, 2007.
57. Santos, C.A.; Carciofi, B.A.M.; Dannenhauer, C.E.; Hense, H.; **Laurindo, J.B.** Determination of heat transfer coefficient in cooling-freezing tunnels using experimental time temperature data. *Journal of Food Process Engineering*, v. 30, p. 717-728, 2007.
58. Pablo R. Salgado ; Schmidt, Vivian Consuelo; Sara E. Molina Ortiz; Adriana N. Mauri; **Laurindo, João Borges**. Biodegradable foams based on cassava starch, sunflower proteins and cellulose fibers obtained by a baking process. *Journal of Food Engineering*, v. 85, p. 435-443, 2007.
59. Paes, Sabrina Silva; Stringari, Gustavo Beulke; **Laurindo, João Borges**. Effect of vacuum and relaxation periods and solution concentration on the osmotic dehydration of apples. *International Journal of Food Science & Technology*, v. 42, p. 441-447, 2007.
60. Boeira, J. B.; Stringari, G.B.; **Laurindo, J. B.** Study of peach dehydration by osmotic treatment and drying.. *Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos (Online)*, v. 25, p. 77-90, 2007.
61. Paes, Sabrina Silva; Stringari, Gustavo Beulke ; **Laurindo, João Borges**. Effect of Vacuum Impregnation-Dehydration on the Mechanical Properties of Apples. *Drying Technology, EEUU*, v. 24, n.9 & 10, p. 1649-1656, 2006.
62. Martelli, Sílvia Maria; Moore, Geovana Rocha Plácido; Gandolfo, Cristhiane Antunes; Paes, Sabrina Silva; **Laurindo, João Borges**. Influence of plasticizers on the water sorption isotherms and water vapor permeability of chicken feather keratin films.. *Food Science and Technology / Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie, Suíça*, v. 39, p. 292-301, 2006.
63. Huber, Eduardo; Soares, Leonardo Portilho; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Hense, Haiko; **Laurindo, J. B.** Vacuum Cooling of Cooked Mussels (*Perna perna*). *Food Science and Technology International, Estados Unidos*, v. 12, p. 19-25, 2006.
64. Marques, Patricia T; Lima, A.M.F.; Bianco, G.; **Laurindo, J.B.**; Borsali, R.; Lemeins ; Soldi, Valdir. Thermal properties and stability of cassava starch films cross-linked with tetraethylene glycol diacrylate. *Polymer Degradation and Stability, Estados Unidos*, v. 91, n.4, p. 726-732, 2006.
65. Huber, Eduardo; **Laurindo, João B.** Determination of mass transfer coefficients during the vacuum cooling of pre-cooked meat cuts. *International Journal of Food Properties, Inglaterra*, v. 9, n.2, p. 287-298, 2006.
66. Martelli, Sílvia Maria; Moore, Geovana Rocha Plácido; **Laurindo, João Borges**. Mechanical Properties, Water Vapor Permeability and Water Affinity of Feather Keratin Films Plasticized with Sorbitol. *Journal of Polymers and the Environment, USA*, v. 14, n.3, p. 215-222, 2006.
67. Moore, Geovana Rocha Plácido; Gandolfo, Cristhiane Antunes; Sobral, Paulo José Do Amaral; **Laurindo, J.B.** Influence of the glycerol concentration on some

- physical properties of feather keratin films.. Food Hydrocolloids, Estados Unidos, v. 20, n.7, p. 975-982, 2006.
68. Moore, Geovana R.P.; Martelli, Silvia M.; Gandolfo, Cristhiane A.; Pires, Alfredo T.N.; **Laurindo, João B.** Queratina de penas de frango: extração, caracterização e obtenção de filmes. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Brasil, v. 26, n.2, p. 421-427, 2006.
69. apati, Giannini; Furlan, Sandra Aparecida; **Laurindo, J. B.** Resfriamento a vácuo de cogumelos comestíveis *Peurotus ostreatus*. Brazilian Journal of Food Technology (ITAL), v. 9, p. 1-10, 2006.
70. Hofmeister, L.; Souza, J.; **Laurindo, J.** Use of dyed solutions to visualize different aspects of vacuum impregnation of Minas cheese. Food Science and Technology / Lebensmittel-Wissenschaft + Technologie, Suíça, v. 38, p. 379-386, 2005.
71. Larotonda, F.; Matsui, K.; Sobral, P.; **Laurindo, J.** Hygroscopicity and water vapor permeability of Kraft paper impregnated with starch acetate. Journal of Food Engineering, Holanda, v. 71, p. 394-402, 2005.
72. Moore, Geovana Rocha Plácido; Martelli, Sílvia Maria; Andreo, Pátricia; Machado, Ricardo Antônio Francisco; Bolzan, Ariovaldo; **Laurindo, J. B.** Obtenção de Biofilmes a partir de Queratina de Penas de Frango. Matéria (UFRJ), Brasil, v. 10, n.1, p. 472-478, 2005.
73. Huber, E.; **Laurindo, J.B.** Weight loss of precooked chicken breast cooled by vacuum application. Journal of Food Process Engineering, Estados Unidos, v. 28, p. 299-312, 2005.
74. Hofmeister, Luciana C.; Souza, José Antônio R.; Petrus, José Carlos C.; **Laurindo, João Borges.** Salga de queijo tipo Minas por impregnação a vácuo. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Brasil, v. 25, n.3, p. 487-494, 2005.
75. Larotonda, Fábio D. S.; Matsui, Kátia N.; Soldi, Valdir; **Laurindo, João B.** Biodegradable films made from raw and acetylated cassava starch. Brazilian Archives of Biology and Technology, Brasil, v. 47, n.3, p. 477-484, 2004.
76. Matsui, K.; Larotonda, Fabio Donato; Paes, Sabrina Silva; Luiz, Daniele de Bem; Pires, Alfredo Tibúrcio Nunes; **Laurindo, J. B.** Cassava bagasse-Kraft paper composites: analysis of influence of impregnation with starch acetate on tensile strength and water absorption properties. Carbohydrate Polymers, v. 55, p. 237-243, 2004.
77. Paes, Sabrina S.; Matsui, Kátia N.; Larotonda, Fábio D. S.; **Laurindo, João B.** Um dispositivo simples para a determinação simultânea e contínua da densidade de líquidos e da concentração de suspensões líquidas. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas - SP, v. 24, n.2, p. 261-264, 2004.
78. Larotonda, Fábio D. S.; Matsui, Kátia S.; Paes, Sabrina S.; **Laurindo, João Borges.** Impregnation of Kraft Paper with Cassava-Starch Acetate Analysis of the Tensile Strength, Water Absorption and Water Vapor Permeability. Stärke (Weinheim), Alemanha, v. 55, n.11, p. 504-510, 2003.
79. Matsui, Kátia Nicolau; Larotonda, Fabio Donato; Luiz, Daniele de Bem; Pires, Alfredo Tibúrcio Nunes; **Laurindo, J. B.** Utilização do resíduo de mandioca na

- produção de bandejas descartáveis.. Revista Ceres, BRASIL, v. 50, n.292, p. 725-734, 2003.
80. Carbonera, Leonardo; Huber, Eduardo; **Laurindo, J. B.** Determinação da difusividade térmica de uma massa de tomate comercial. Brazilian Journal of Food Technology (ITAL), v. 6, n.2, p. 285-290, 2003.
 81. Huber, Eduardo; Soares, Leonardo Portilho; **Laurindo, J. B.** Resfriamento a vácuo de mexilhões pré-cozidos para produção em pequena escala. Alimentos e Nutrição (UNESP), Araraquara - SP, v. 14, n.2, p. 175-183, 2003.
 82. Matsui, Kátia Nicolau; Larotonda, Fabio Donato; pires, Alfredo Tibúrcio Nunes; **Laurindo, J. B.** Moisture isotherms of cassava bagasse composites impregnated with cassava starch acetate solutions. Alimentos e Nutrição (UNESP. Marília), Araraquara- SP, v. 14, n.2, p. 139-145, 2003.
 83. Matsui, K. N.; Larotonda, Fábio Donato Soares; Luiz, Danielle de Bem; **Laurindo, J. B.**; Paes, S. S.; Nunes, A. T. Cassava bagasse-Kraft paper composites: analysis of influence of the impregnation with starch acetate on the tensile strength and water absorption properties: In Press. Carbohydrate Polymers, 2003.
 84. Paes, S. S.; Matsui, Katia Nicolau; Larotonda, Fábio Donato Soares; **Laurindo, J.B.** Um dispositivo simples para a determinação simultânea e contínua da densidade de líquidos e da concentração de suspensões líquidas. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 24, p. 261-264, 2003.
 85. Silveira, R.; Guths, S.; **Laurindo, J. B.** Uso de transdutores de fluxo de calor no estudo de processos exotérmicos. Ciência & Engenharia, Brasil, v. 11, n.1, p. 149-153, 2002.
 86. Carciofi, B.; Faistel, J. C.; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; **Laurindo, João Borges.** Determination of thermal diffusivity of mortadella using actual cooking process data. Journal of Food Engineering, Inglaterra, v. 55, p. 89-94, 2002.
 87. Carciofi, B. ; Güths, S.; **Laurindo, J. B.** Uso de transdutores de fluxo de calor no estudo da transferência de calor em alimentos embalados. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas - SP - Brasil, v. 22, n.3, p. 314-318, 2002.
 88. **Laurindo, J.**; Prat, Marc. Numerical and experimental network study of evaporation in capillary porous media. Drying rates. Chemical Engineering Science, v. 53, n.12, p. 2257-2269, 1998.
 89. **Laurindo, J. B.**; Prat, M. Modeling of drying in capillary-porous media: a discrete approach. Drying Technology, v. 16, p. 1769-1787, 1998.
 90. **Laurindo, J.B.**; Prat, Marc. Numerical and experimental network study of evaporation in capillary porous media. Phase distributions. Chemical Engineering Science, v. 51, n.23, p. 5171-5185, 1996.

6.4.2 Livros e capítulos de livros

Publiquei alguns capítulos de livros, resultados de pesquisas realizadas na UFSC (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos) e também capítulos de livros didáticos. Recentemente, também fui co-autor de um livro (publicação técnica) em parceria com economistas e colegas do departamento, como resultado do projeto Rotas Tecnológicas Estratégicas (PDIC-FIESC).

- 1 **João Borges Laurindo**, Gláucia Maria Falcão de Aragão, Giustino Tribuzi, José Carlos Cunha Petrus, Pablo Felipe Bittencourt, Sílvio Antônio Ferraz Cario. Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022. Agroalimentar. Florianópolis: FIESC, 2014. 46 p. (ISBN978-85-66826-14-2).
- 2 **João Borges Laurindo**. Capítulo 15. Fundamentos de Transferência de Massa, no livro Operações Unitárias na Indústria de Alimentos, Livros Técnicos e Científicos, 2015, in print, com lançamento previsto para julho de 2015.
- 3 Silveira Júnior, Vivaldo; **Laurindo, João B.**; Carciofi, Bruno Augusto Mattar. Balanço de massa em processos. In: Maria Angela de Almeida Meireles e Camila Gambini. (Org.). Fundamentos da Engenharia de Alimentos. 'ed.São Paulo: , 2013, v. 6, p. 427-462.
- 4 **Laurindo, João B.**; Silveira Júnior, Vivaldo; Schimidt, Franciny Campos. Balanços de massa em processos com reciclo, desvio e purga de material. In: Maria Angela de Almeida Meireles e Camila Gambini. (Org.). Fundamentos da Engenharia de Alimentos. 1ed. São Paulo: Atheneu, 2013, v. 6, p. 503-534.
- 5 Sobral, Paulo José Do Amaral; J. de D. Alvarado ; N.E. Zaritszy ; **Laurindo, J. B.**; C. Gómez-Guillén ; M. C. Añón ; P. Montero ; G. Denavi ; Sara E. Molina Ortiz; Adriana N. Mauri; A. Pinotti; M. Garcia; M. N. Martino; R. Carvalho. Films based on biopolymers from conventional and non-conventional sources. In: G.F Gutiérrez-Lopez; G.V. Barbosa-Cánovas; J. Welti-Chanes; E. Parada-Arias (ISBN 9780387754291). (Org.). Food Engineering: Integrated Approaches. 1ed.New York: Springer Verlag, 2008, v. 1, p. 178-205.
- 6 M. Garcia; A.M. Rojas; **Laurindo, J. B.**; C. A. Romero-Bastida; Grossmann, Maria Victoria Eiras; M. N. Martino; S. Flores; P. B. Zamudio-Flores; Mali, Suzana; N.E. Zaritszy; Sobral, Paulo José Do Amaral; L. Famá; L. A. Bello-Pérez; Yamashita, Fábio; A. del P. Beléia. Innovations in starch-based film technology. In: G.F Gutiérrez-Lopez; G.V. Barbosa-Cánovas; J. Welti-Chanes; E. Parada-Arias (ISBN 9780387754291). (Org.). Food Engineering: Integrated Approaches. 1ed.New York: Springer Verlag, 2008, v. 1, p. 385-407.

6.4.3 Trabalhos completos publicados em Anais de Eventos

Tenho apresentado trabalhos em congressos científicos e publicado os resultados nos Anais desses congressos. Apresento a seguir uma lista dos trabalhos publicados

- 1 Tribuzi, G.; Schmidt, F. C.; **Laurindo, J. B.** Diagrama operacional dos processos de salga e marinação de carne pré-cozida de mexilhão (*Perna perna*). In: Congresso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos (CIBIA), 2014, Valencia. Anais 9 Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos (CIBIA). Valencia, 2014.
- 2 Tribuzi, G.; Schmidt, F. C.; **Laurindo, J. B.** Tratamento térmico de carne de mexilhão em embalagens flexíveis termoesterilizáveis (*retort pouches*). In: Congresso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos (CIBIA), 2014, Valencia. Anais 9 Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos (CIBIA). Valencia, 2014.
- 3 Giustino Tribuzi e **João Borges Laurindo**. Evaluation of different dehydration methods of cooked mussels. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química (COBEQ), 2014, Florianópolis-SC. Anais XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química. Florianópolis, 2014.
- 4 Porciuncula, Barbara Daniela Almeida; **Laurindo, João B.** Influência do método de secagem na formação da microestrutura de banana (var.Prata). In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis.
- 5 Durigon, A.; Parisotto, E.; Zotarelli, M. F.; **Laurindo, J. B.**; Carciofi, B. A. M. Estudo da desidratação de extrato de café por refractance window para a obtenção de café solúvel. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis.
- 6 Durigon, A.; Zotarelli, M. F.; Carciofi, B. A. M.; **Laurindo, J. B.** Estudo da produção de tomate em pó por refractance window e por liofilização. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis.
- 7 Monteiro, R. L.; Carciofi, B. A. M.; **Laurindo, J. B.** Ciclos de aquecimento-pulso de vácuo para modificação da textura de bananas desidratadas em campo de micro-ondas. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química (COBEQ), 2014, Florianópolis-SC. Anais XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química. Florianópolis, 2014.
- 8 Rodrigues, L. G. G.; Parisotto, E.; Carciofi, B. A. M.; **Laurindo, J. B.** Estudo do resfriamento de carcaças de frango combinando ar forçado e imersão em água. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis.
- 9 Dalcanton, Francieli; Machado J.R., F. R. S.; Longhi, D. A.; Carciofi, B. A. M.; **Laurindo, J. B.**; Aragão, G. M. F. Modelagem matemática do crescimento de *Lactobacillus viridescens* e *Lactobacillus sakei* em seis diferentes temperaturas de incubação. In: COBEQ 2014 - XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014.
- 10 Tremarin, A.; Costa, J. C. C. P.; Longhi, D. A.; Silva, A. P. R.; Paganini, C. C. M.; Aragão, G. M. F.; **Laurindo, J. B.** Modelagem matemática do crescimento de

- Lactobacillus viridescens* sob condições não isotérmicas. In: COBEQ 2014 - XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis-SC. Anais do XX COBEQ, 2014.
- 11 Bampi, M.; Domschke, N. N.; Schmidt, F. C.; **Laurindo, J. B.** Avaliação da cinética de secagem de cortes de carne bovina salgados. In: 9 Congresso Iberoamericano de Engenharia de Alimentos, 2014, Valência. Avaliação da cinética de secagem de cortes de carne bovina salgados, 2014.
 - 12 Bampi, M.; Domschke, N. N.; Schmidt, F. C.; **Laurindo, J. B.** Influência da aplicação de vácuo nos processos de salga de carne bovina. In: XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014, Florianópolis. Influência da aplicação de vácuo nos processos de salga de carne bovina. Florianópolis, 2014.
 - 13 **Laurindo, João Borges**; de Oliveira Romera, Cristian ; Zoldan, Vinícius Claudio; de Moraes, Jaqueline Oliveira; Pasa, André Avelino. Study of water barrier properties of starch-based films from steady-state and transient methods. In: International congress on engineering and food, 2011, Atenas. Proceedings of the International congress on engineering and food - ICEF11, 2011. v. 1. p. 1.
 - 14 Carciofi, Bruno Augusto Mattar ; Prat, M. ; **Laurindo, J. B.** Estudo da Dinâmica de Impregnação a Vácuo de Maçãs. In: COBEQ - Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2010, Foz do Iguaçu. Anais do XVIII COBEQ, 2010.
 - 15 Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Prat, Marc; **Laurindo, João B.** Estudo da Dinâmica de Impregnação a Vácuo de Maçãs.. In: XVIII COBEQ, 2010, Buzios. Anais do XVIII COBEQ, 2010. v. 1. p. 1-8.
 - 16 Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Prat, M.; **Laurindo, J.B.** Aplicação do modelo homogêneo e do modelo VOF na determinação do deslocamento da interface em um escoamento líquido-gás em um meio poroso. In: Congresso Iberoamericano de Engenharia de Alimentos - CIBIA, 2009, Bogotá - Colombia. Anais do CIBIA - Bogotá-Colombia, 2009. v. 2A1. p. 1-4.
 - 17 Moraes J.O.; Müller, C. M. O.; **Laurindo, J. B.** Avaliação das propriedades mecânicas e de barreira ao vapor de água de filmes-compósitos de amido-nanoargila-fibras de celulose. In: CIBIA - Bogotá - Colombia, 2009, Anais do CIBIA - Bogotá-Colombia, 2009. v. 14B3. p. 1-4.
 - 18 Carciofi, B; Prat, M. ; **Laurindo, J.** Modelagem e simulação do deslocamento da interface de um escoamento bifásico em meio poroso utilizando um modelo a um fluido e uma função indicadora de fase. In: XVII Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2008, Recife-PE. Anais do XVII Congresso Brasileiro de Engenharia Química. Recife, 2008. v. 1. p. 1-1.
 - 19 Schmidt, F. C.; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, J.** Utilização de modelos empíricos para descrever o ganho ou perda de água e o ganho de sal durante o tratamento osmótico de cortes de peito de frango. In: XVII Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2008, Recife-PE. Anais do XVII Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2008. v. 1.
 - 20 Silveira, M. L. L.; Bonatti, M.; Apati, Giannini ; Wisbeck, E.; Ninow, J.; **Laurindo, João Borges**; Furlan, Sandra Aparecida. Oyster mushroom:

- nutritional characteristics, production and conservation. In: International Symposium on Advances in Food Biotechnology and Nutrition - Biospectrum, 2007, Tiruvalla-India. Abstract Book of the International Symposium on Advances in Food Biotechnology and Nutrition. Tiruvalla-India, 2007. v. 1. p. 32-33.
- 21 Schmidt, F. C.; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, J.** Diagrama operacional de salga para cortes de peito de frango. In: XV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo, 2007, Asunción. XV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo, 2007.
- 22 Schmidt, Franciny Campos; Haberbeck, L.; Barreto F.; Carciofi, B.A.M.; **Laurindo, J.B.** Impregnação a vácuo de salmoura em cortes de peito de frango. In: XVI Congresso Brasileiro De Engenharia Química - COBEQ, 2006, Santos - SP. Anais do XVI Congresso Brasileiro De Engenharia Química, 2006. v. 1. p. 1-5.
- 23 Moore, Geovana Rocha Plácido; **Laurindo, J. B.** Permeabilidade ao vapor d'água de filmes de queratina plastificados com glicerol. In: III Simpósio de Ciência de Alimentos - SIMPOCAL, 2005, Florianópolis. Anais do III SIMPOCAL. Florianópolis-SC, 2005. v. 1. p. 1-5.
- 24 Moore, Geovana Rocha Plácido; **Laurindo, J. B.** Extração da queratina de penas de frangos.. In: III Simpósio de Ciência de Alimentos - SIMPOCAL, 2005, Florianópolis. Anais do III SIMPOCAL. Florianópolis - SC, 2005. v. 1. p. 1-4.
- 25 Boeira, Janessa Buaes; Paes, Sabrina Silva; **Laurindo, J. B.** Influência da concentração de sacarose e da utilização de vácuo na desidratação osmótica de pêssegos. In: III Simpósio de Ciência de Alimentos - SIMPOCAL, 2005, Florianópolis. Anais do III SIMPOCAL. Florianópolis - SC, 2005. v. 1. p. 1-4.
- 26 Stringari, Gustavo Beuke; Boeira, Janessa Buaes; Paes, Sabrina Silva; **Laurindo, J. B.** Influência da temperatura e do grau de maturação na desidratação osmótica de pêssegos.. In: III Simpósio de Ciência de Alimentos - SIMPOCAL, 2005, Florianópolis-SC. Anais do III SIMPOCAL. Florianópolis-SC, 2005. v. 1. p. 1-4.
- 27 Toniazzo, Taciane; Boldt, Jaqueline; Moore, Geovana Rocha Plácido; **Laurindo, J. B.**; Pezzin, Ana Paula T. Degradação em solo de biofilmes obtidos a partir da queratina de penas de frangos. In: 8º Congresso Brasileiro de Polímeros - ABPOL, 2005. Águas de Lindóia - SP. Anais do 8º Congresso da ABPOL, 2005. v. 1. p. 1-3.
- 28 Paes, Sabrina Silva; Stringari, Gustavo Beuke; **Laurindo, J. B.** Effect of the osmotic solution temperature on mechanical properties and osmotic dehydration parameters of apples submitted to a vacuum impregnation process. In: IV Enpromer, 2005, Mangaratiba. Anais do 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering and 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering, 2005. v. 1. p. 1-10.
- 29 Carciofi, Bruno Augusto Mattar; BELÓ, Alexandre; SOARES, Leonardo Portilho; **Laurindo, J. B.** Resfriamento de carcaças de frango em tanques de

- imersão em água. In: CIBIA V - Congresso Iberoamericano de Ingenieria de Alimentos, 2005, Puerto Vallarta. Anais do CIBIA V, 2005. v. 1. p. 1-5.
- 30 Moore, Geovana Rocha Plácido ; Martelli, Sílvia Maria ; Gandolfo, Cristhiane Antunes ; **Laurindo, J. B.** Influence of glycerol concentrations on the mechanical properties, water sorption and water vapor permeability of feather keratin films.. In: CIBIA V - Congresso Iberoamericano de Ingenieria de Alimentos, 2005, Puerto Vallarta. Anais do CIBIA V, 2005. v. 1. p. 1-5.
- 31 Paes, Sabrina Silva; Stringari, Gustavo Beuke; **Laurindo, J. B.** Determinacao experimental da cinética de impregnação a vácuo de maçãs.. In: CIBIA V - Congresso Iberoamericano de Ingenieria de Alimentos, 2005, Puerto Vallarta. Anais do CIBIA V, 2005. v. 1. p. 1-5.
- 32 Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Beló, Alexandre; soares, Leonardo Portilho; **Laurindo, J. B.** Absorção de água em frangos durante o resfriamento por imersão em água.. In: CIBIA V - Congresso Iberoamericano de Ingenieria de Alimentos, 2005, Puerto Vallarta. Anais do CIBIA V, 2005. v. 1. p. 1-5.
- 33 Hofmeister, Luciana; Souza, José Antônio Ribeiro de; **Laurindo, J. B.** Use of died solutions to visualize different aspects of vacuum impregnation of Minas cheese. In: Internationa Congress on Engeneering and Foods - ICEF9, 2004, Montpellier - França. Proceedings of Internationa Congress on Engeneering and Foods, 2004. v. 1. p. 1-6.
- 34 **Laurindo, J. B.**; Huber, Eduardo; Soares, Leonardo Portilho; Hense, Haiko. Vacuum cooling of cooked mussels. In: Internationa Congress on Engeneering and Foods - ICEF9, 2004, Montpellier. Proceedings of Internationa Congress on Engeneering and Foods, 2004. v. 1. p. 1-6.
- 35 Matsui, Kátia Nicolau; Larotonda, Fabio Donato; Pires, Alfredo Tibúrcio Nunes; **Laurindo, J. B.** Moisture Isotherms of cassava bagasse composites impregnated with starch acetate. In: International Congress on Engeneering and Foods - ICEF9, 2004, Montpellier. Proceedings of International Congress on Engeneering and Foods - ICEF9, 2004. v. 1. p. 1-6.
- 36 Paes, Sabrina Silva; Martelli, Sílvia Maria; **Laurindo, J. B.** Efeito da concentração da solução de sacarose na desidratação osmótica a vácuo (DOV) de maçãs Gala.. In: XIX Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2004, Recife. Anais do XIX CBCTA, 2004. v. 1. p. 1-4.
- 37 Martelli, Sílvia Maria; Andreo, Patricia; Paes, Sabrina Silva; Machado, Ricardo Antônio Francisco; Bolzan, Ariovaldo; **Laurindo, J. B.** Filmes de queratina de pena. In: XIX Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2004, Recife. Anais do XIX CBCTA, 2004. v. 1. p. 1-4.
- 38 **Laurindo, J. B.**; Bolzan, Ariovaldo; Moore, Geovana Rocha Plácido; Martelli, Sílvia Maria; Andreo, Pátricia; Machado, Ricardo Antônio Francisco. Obtenção de biofilmes a partir de queratina de penas de frangos.. In: Segundo Congresso de Ciência de Materiais do Mercosul-SULMAT2004, 2004, Joinville-SC. Anais do SULMAT2004, 2004. v. 1. p. 1-6.
- 39 Matsui, Kátia Nicolau; Larotonda, Fabio Donato; Luiz, Daniele de Bem; PIRES, Alfredo Tibúrcio Nunes; **Laurindo, J. B.** Obtenção de bandejas descartáveis

- utilizando o bagaço de mandioca.. In: II SIMPOCAL - Simpósio em Ciência de Alimentos - Alimentos e Saúde, 2003, Florianópolis. Anais do II SIMPOCAL, 2003. v. 0. p. 0-0.
- 40 **Laurindo, J. B.;** Paes, Sabrina Silva; Forcellini, F.; Giovani; Rodrigo. Desenvolvimento de um dispositivo para determinação automática da concentração de suspensões de amido através da medida da força de empuxo.. In: XVIII Congresso Brasileiro da Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2002, Porto Alegre. Anais do SBCTA 2002 - Porto Alegre, 2002. v. 1. p. 1-4.
- 41 **Laurindo, J. B.;** Larotonda, Fabio Donato; Soldi, Valdir. Efeito da concentração de plastificante na resistência à tração de biofilmes de amido de mandioca gelatinizados. . In: XVIII Congresso Brasileiro da Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2002, Porto Alegre. Anais do XVIII Congresso Brasileiro da Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2002. v. 1. p. 1-4.
- 42 **Laurindo, J. B.;** Matsui, Kátia Nicolau; Pires, Alfredo Tibúrcio Nunes. Estudo da resistência à tração de materiais obtidos a partir do Farelo de Mandioca. In: XVIII Congresso Brasileiro da Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2002, Porto Alegre. Anais do XVIII Congresso Brasileiro da Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2002. v. 1. p. 5-8.
- 43 **Laurindo, J. B.;** Carbonera, Leonardo. Determinação experimental da condutividade térmica de pasta de tomate usando três diferentes metodologias. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2002, Natal. Anais do 14º. COBEQ, 2002. v. 1. p. 1-4.
- 44 **Laurindo, J. B.;** Larotonda, Fabio Donato; Matsui, Kátia Nicolau; Soldi, Valdir. Obtention of cassava starch films by gelatinization and by acetylation.. In: IV ISNAPOL - Natural Polymers and Composites, 2002, Aguas de São Pedro-SP. Anais do II ISNAPOL, 2002. v. 1. p. 5-8.
- 45 **Laurindo, J. B.;** Matsui, Kátia Nicolau; Larotonda, Fabio Donato; Pires, Alfredo Tibúrcio Nunes. Influência de aditivos na resistência a tração e na higroscopicidade de materiais preparados a partir do farelo de mandioca.. In: SULMAT2002-Congresso de Engenharia de Materiais do Mercosul, 2002, Joinville - SC. Anais do SULMAT 2002, 2002. v. 1. p. 1-4.
- 46 **Laurindo, J. B.;** Matsui, Kátia Nicolau; Ferreira, Sandra Regina Salvador. Determinação Experimental do Coeficiente de Transferência de Massa em Processos de Extração com Fluido Supercrítico - Uso de um Sistema Modelo.. In: , 3º Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação Científica-COBEQ-IC, 29 de agosto a 01 de setembro de 1999, Belo Horizonte. Anais do BOBEQ-IC/1999, 1999. v. 00. p. 00-00.
- 47 **Laurindo, J. B.;** Prat, M. Evaporation in capillary Porous Media. An Experimental and Numerical Network Study.. In: IMECE - Proceedings of the ASME Heat Transfer and Fluid Engineering Divisions, ASME., 1998, São Francisco. Proceedings of the ASME Heat Transfer and Fluid Engineering Divisions, ASME., 1995.
- 48 **Laurindo, J. B.;** Prat, M. Estudo comparado dos processos de evaporação e drenagem em meios porosos saturados. Aplicação à recuperação secundária de

- petróleo.. In: XXV ENEMP - Congresso Brasileiro de Sistemas Particulados, 1997, São Carlos. Anais do XXV ENEMP, 1997.
- 49 **Laurindo, J. B.**; Prat, M. Etude expérimentale de l'évaporation dans les milieux capillaro-poreux en utilisant de réseaux graves transparents. . In: Colloque de Mécanique des Fluides Expérimentale de Toulouse, 1995, Toulouse - França. Anais do Colloque de Mécanique des Fluides Expérimentale de Toulouse, 1995.
- 50 **Laurindo, J. B.**; Prat, M. Evaporation in capillary-porous media. An experimental study by means of two dimensional transparent etched networks. In: XXII ENEMP, 1994, Florianópolis. Anais do XXII ENEMP, 1994.
- 51 **Laurindo, J.B.**; Novaes, Adelamar Ferreira. Determinação do coeficiente de transferência de massa em leito fixo - Uma proposta didática. In: IX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 1992, Salvador - BA. Anais do IX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 1992.
- 52 **Laurindo, J. B.**; Philippi, P. C.; Crestana, S. Coeficiente de difusão de umidade em meios porosos em umidificação e secagem.. In: XVIII ENEMP, 1990, Nova Friburgo - RJ. Anais do XVIII ENEMP. p. 561-573.
- 53 **Laurindo, J. B.**; Park, Kil Jin; Philippi, P. C. Transferência isotérmica de umidade em meios porosos - Uma abordagem experimental. . In: Anais do XVII ENEMP, 1989, São Carlos - S.P.- Brasil.. Anais do XVII ENEMP. p. 97-108.

6.4.4 Resumos e resumos expandidos publicados em anais de congressos

- 1 Tribuzi, G.; Schmidt, F. C.; **Laurindo, J. B.** Effect of salting and marinating on the microstructure and the water holding capacity of mussel meat. In: International Nonthermal Food Processing Workshop, 2013, Florianópolis. International Nonthermal Food Processing Workshop, 2013.
- 2 Costa, J. C. C. P.; Tribuzi, G.; Krebs de Souza, C.; Tremarin, A.; Aragão, G. M. F.; **Laurindo, J. B.** Effects of Oregano Essential Oil on Spoilage Bacteria Growth in Mussels (*Perna perna*). In: International Nonthermal Food Processing Workshop, 2013, Florianópolis. International Nonthermal Food Processing Workshop, 2013.
- 3 Giustino Tribuzi; **João B. Laurindo.** Study of the Freeze-Drying Process of Cooked Mussel Flesh. In: 16th IUFOST - World Congress of Food Science and Technology, 2012, Foz do Iguaçu. 16th IUFOST - World Congress of Food Science and Technology, 2012.
- 4 Giustino Tribuzi; Franciny C. Schmidt; **João B. Laurindo.** Mass transfer evaluation during salting and marinating processes of cooked mussels (*Perna perna*) flesh. In: 16th IUFOST - World Congress of Food Science and Technology, 2012, Foz do Iguaçu. 16th IUFOST - World Congress of Food Science and Technology, 2012.
- 5 Costa, J. C. C. P. ; Tribuzi, G.; Zimmermann, M. ; **Laurindo, J. B.**; Aragão, G. M. F. Thermochemical process effect on shelf life of vacuum-packed mussels (*Perna perna*) flesh. In: XXI Congresso Latinoamericano de Microbiologia (XXI ALAM),

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

- 2012, Santos, SP. XXI Congresso Latinoamericano de Microbiologia (XXI ALAM), 2012.
- 6 Frabetti, A. C. C.; Durigon, A.; Laurindo, J. B. Estudo da produção de goiaba em pó por refractance window. In: XXIV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2014, Aracajú. XXIV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2014.
 - 7 Zotarelli, M. F.; Durigon, A.; Carciofi, B. A. M. ; Laurindo, J. B. Secagem de polpa de manga utilizando refractance window. In: XXIV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2014, Aracajú. XXIV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2014.
 - 8 Almeida, P.P.; Blanco-Pascual, N.; **Laurindo, J.B.** FBPOL2014 4th French Brazilian Meeting on Polymers. Different methods for preparation and characterization of cellulose microfibers for biodegradable films improvement. Florianópolis, Brasil. 24-28 novembro, 2014.
 - 9 Longhi, D. A.; Tremarin, A.; Aragão, G. M. F.; **Laurindo, J. B.** Optimal Experimental Design for Parameter Estimation (OED/PE) of mold growth on solidified apple juice. In: II Workshop em Segurança de Alimentos, 2013, Florianópolis/SC. Proceedings, 2013.
 - 10 Bampi, M.; Domschke, N. N.; Schmidt, F. C.; **Laurindo, J. B.** Effect of vacuum application on the salting kinetic of beef cuts. In: International Nonthermal Food Processing workshop, 2013, FLORIANOPOLIS. Effect of vacuum application on the salting kinetic of beef cuts, 2013.
 - 11 Schmidt, Vivian Consuelo; **Laurindo, João B.** Avaliação do acetato de amido em diferentes graus de substituição nas propriedades dos filmes.. In: III Jornadas internacionais sobre avanços na tecnologia de filmes e coberturas funcionais em alimentos, 2011, Campinas-SP. Anais do III Jornadas internacionais sobre avanços na tecnologia de filmes e coberturas funcionais em alimentos, 2011. v. 1. p. 1-4.
 - 12 Vendruscolo, F.; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, J. B.**; Ninow, J. Determination of rheological properties of culture broth of monascus ruber cct3802 using a vane system in a rotational rheometer. In: 4th CIGR - International Conference of Agricultural Engineering / XXXVII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola e 4th CIGR Section VI International Symposium on Food and Bioprocess Technology, 2008. Foz do Iguaçu-PR. Anais do 4th CIGR. Foz do Iguaçu. v. 1. p. 1-4.
 - 13 Schmidt, Franciny Campos; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges.** Application of empirical models for describing hydration, dehydration and salt gain during osmotic treatment of chicken breast cuts. In: 4th CIGR - International Conference of Agricultural Engineering / XXXVII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola e 4th CIGR Section VI International Symposium on Food and Bioprocess Technology, 2008. Foz do Iguaçu-PR. Anais do 4th CIGR. Foz do Iguaçu, 2008. v. 1. p. 1-4.
 - 14 Schmidt, Franciny Campos; **Laurindo, João Borges.** Cozimento e resfriamento a vácuo de peito de frango integrados em um mesmo equipamento. In: VII

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

- Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos- SLACA, 2007, Campinas-SP. Anais do VII SLACA. Campinas-SP, 2007. v. 1. p. 1-1.
- 15 Schmidt, Franciny Campos; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges**. Efeito da concentração da salmoura durante o tratamento osmótico de cortes de peito de frango. In: XX Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2006, Curitiba. Anais do XX CBCTA, 2006.
 - 16 Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Prat, M.; **Laurindo, J. B.** Desenvolvimento de um modelo matemático para determinar o deslocamento da interface em um escoamento líquido-gás em meio poroso através do método vof e do modelo homogêneo. In: I EBECEM - Encontro Brasileiro sobre Ebulição, Condensação e Escoamento Multifásico Líquido-Gás, 2008, Florianópolis-SC. Anais do I EBECEM. Florianópolis-SC, 2008. v. 1. p. 1-1.
 - 17 Schimidt, Franciny Campos; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges**. Efeito da pressão na impregnação a vácuo de salmoura em cortes de peito de frango. In: VII Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos-SLACA, 2007, Campinas-SP. Anais do VII SLACA. Campinas-SP, 2007. v. 1. p. 1-1.
 - 18 Schimidt, Franciny Campos; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, João Borges**. Modelagem matemática da transferência de massa durante o tratamento osmótico de cortes de peito de frango. In: VII Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos- SLACA, 2007, Campinas-SP. Anais do VII SLACA. Campinas-SP, 2007. v. 1. p. 1-1.
 - 19 Dalcanton, Francieli; Carciofi, B; Dannenhauer, C. E.; **Laurindo, J.**; Aragão, G. M. F. Influence of temperature on the growth parameters of lactobacillus plantarum in culture medium. In: 4th CIGR International Conference of Agricultural Engineering / XXXVII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola / ASABE ILES VIII, 2008, Foz do Iguaçu. 4th CIGR Section VI International Symposium on Food and Bioprocess Technology, 2008.
 - 20 Schmidt, Franciny Campos; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; **Laurindo, J. B.** Diagrama operacional de salga para cortes de peito de frango. In: XV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideu, 2007, Asunción. Anales da la XV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideu, 2007.
 - 21 Müller, C. M. O.; Yamashita, F.; Duarte, K.B.; **Laurindo, J.B.** Efeito do teor de fibras de celulose sobre as isotermas de sorção de umidade e as propriedades mecânicas de filmes a base de amido de mandioca.. In: VI Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC - SEPEX, 2007, Florianópolis. Anais do VI Sepex, 2007.
 - 22 Müller, C. M. O.; Yamashita, Fábio; **Laurindo, João Borges**. Evaluation of effects of glycerol and sorbitol concentration and water activity on the moisture barrier properties of cassava starch films through a solubility approach.. In: IFT Meeting, 2007, Chicago - USA. IFT Annual Meeting Book of Abstracts, 2007.
 - 23 Müller, C. M. O.; Duarte, K.B.; Yamashita, F.; **Laurindo, J.B.** Efeito da incorporação de fibras de celulose em filmes de amido sobre as isotermas de

- sorção de umidade, cristalinidade e as propriedades mecânicas.. In: 7o Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos - SLACA, 2007, Campinas - SP. Anais do 7o Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos - SLACA, 2007.
- 24 Müller, C. M. O.; Yamashita, F.; **Laurindo, J.B.** Caracterização de compósitos de amido e fibras de celulose: TGA, MEV e ensaios de relaxação.. In: 7o Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos - SLACA, 2007, Campinas - SP. Anais do 7o Slaca, 2007.
- 25 Dias A.B.; Müller, C. M. O.; **Laurindo, J.B.** Avaliação mecânica de filmes de amido e farinha de arroz: ensaios de tração e relaxação.. In: 7o Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos - SLACA, 2007, Campinas - SP. Anais do 7o Slaca, 2007.
- 26 Dias A.B.; Müller, C. M. O.; **Laurindo, J.B.** Propriedades de barreira ao vapor de água de filmes de amido e farinha de arroz plastificados com sorbitol e glicerol. In: 7o Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos - SLACA, 2007, Campinas - SP. Anais do 7o Slaca, 2007, 2007.
- 27 **Laurindo, J. B.**; Apati, Giannini; Furlan, Sandra Aparecida. Drying and vacuum cooling of fruits bodies of *Pleurotus Ostreatus* DSM1833. In: International Congress of Bioprocesses in Food Industries (ICBF2006), 2006, Patras. Proceedings of second ICBF, 2006. v. 1. p. 1-1.
- 28 Müller, C. M. O.; Yamashita, F.; **Laurindo, J.B.** Efeito do teor de plastificante e da atividade de água sobre as propriedades de barreira ao vapor de água de filmes de amido de mandioca.. In: XX Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2006, Curitiba. Anais do XX Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2006. v. 1. p. 10.
- 29 Apati, Giannini; Furlan, Sandra Aparecida; **Laurindo, J. B.** Resfriamento a vácuo de cogumelos da espécie *pleurotus ostreatus* DSM1833. In: Sexto congresso latino americano de ciência de alimentos - SLACA, 2005, Campinas - SP. Anais do sexto SLACA, 2005. v. 1. p. 1-1.
- 30 Apati, Giannini; Furlan, Sandra Aparecida; **Laurindo, J. B.** Secagem e reidratação de *pleurotus ostreatus* DSM1833. In: Sexto congresso latino americano de ciência de alimentos - SLACA, 2005, Campinas-SP. Anais do sexto SLACA, 2005. v. 1. p. 1-1.
- 31 Beló, Alexandre; Soares, Leonardo Portilho; **Laurindo, J. B.** Influência da agitação promovida por injeção de ar no resfriamento de carcaças de frango em tanques de imersão em água.. In: Sexto congresso latino americano de ciência de alimentos - SLACA, 2005, Campinas-SP. Anais do sexto SLACA, 2005. v. 1. p. 1-1.
- 32 Beló, Alexandre; Soares, Leonardo Portilho; **Laurindo, J. B.** Influência da pressão hidrostática na absorção de água durante o resfriamento de carcaças de frango. In: Sexto congresso latino americano de ciência de alimentos - SLACA, 2005, Campinas-SP. Anais do sexto SLACA, 2005. v. 1. p. 1-1.
- 33 Schimidt, Franciny Campos; Bastos, Fernanda; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro; **Laurindo, J. B.** Estudo da utilização de vácuo para o resfriamento e

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

- impregnação de cloreto de sódio em ostras (*Crassostreas gigas*) cozidas. In: sexto congresso latino americano de ciência de alimentos - SLACA, 2005, Campinas - SP. Anais do sexto SLACA, 2005. v. 1. p. 1-1.
- 34 Schimidt, Franciny Campos; **Laurindo, J. B.** Estudo da cinética de impregnação de cloreto de sódio em peito de frango (*Pectoralis major*). In: sexto congresso latino americano de ciência de alimentos - SLACA, 2005, Campinas-SP. Anais do sexto SLACA, 2005. v. 1. p. 1-1.
- 35 **Laurindo, J. B.** ; Stringari, Gustavo Beuke . Cinética da desidratação osmótica de pêssegos.. In: sexto congresso latino americano de ciência de alimentos - SLACA, 2005, Campinas-SP. Anais do sexto SLACA, 2005. v.1. p.11.
- 36 **Laurindo, J. B.**; Huber, Eduardo; Carbonera, Leonardo; Hense, Haiko. Aplicação da técnica de resfriamento a vácuo em cortes de frango.. In: II SIMPOCAL - Simpósio em Ciência de Alimentos - Alimentos e Saúde, 2003, Florianópolis - SC. Anais do II SIMPOCAL, 2003. v. 0. p. 0-0.
- 37 Larotonda, Fabio Donato; Matsui, Kátia Nicolau; **Laurindo, J. B.**; Sobral, Paulo José Do Amaral. Influência do teor de umidade na permeabilidade ao vapor d'água de papel kraft impregnado com acetato de amido.. In: IV CIBIA - Congreso Ibero-Americano de Ingenieria en Alimentos, 2003, Valparaiso-Chile. Anais do CIBIA, 2003. v. 0. p. 0-1.
- 38 Hofmeister, Luciana; Souza, José Antônio Ribeiro de; **Laurindo, J. B.** Estudo experimental da salga a vácuo de queijo minas.. In: IV CIBIA - Congreso Ibero-Americano de Ingenieria en Alimentos, 2003, Valparaiso-Chile. Anais do IV CIBIA, 2003. v. 0. p. 0-1.
- 39 Huber, Eduardo; Soares, Leonardo Portilho; Hense, Haiko; **Laurindo, J. B.** Avaliação do resfriamento e da perda de massa de cortes de frango resfriados a vácuo. In: IV CIBIA - Congreso Ibero-Americano de Ingenieria en Alimentos, 2003, Valparaiso - Chile. Anais do IV CIBIA, 2003. v. 0. p. 0-1.
- 40 Faistel, J. C.; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; **Laurindo, J. B.** Determinação da difusividade térmica da mortadela utilizando dados do processo industrial de cozimento em estufa.. In: Simpósio Latino-americano de Ciência de Alimentos, 2001, Campinas - SP. Anais do III SLACA, 2001. v. 1. p. 00-00.
- 41 **Laurindo, J. B.**; Larotonda, Fabio Donato ; Matsui, Kátia Nicolau ; Soldi, Valdir; Pires, Alfredo Tibúrcio Nunes . Desenvolvimento de materiais biodegradáveis a partir da fécula e do bagaço da mandioca. In: Simpósio Latino-americano de Ciência de Alimentos, 2001, Campinas. ANAIS DO III SLACA, 2001. v. 1. p. 00-1.
- 42 LIMAS, Alessandro; AMANTE, Edna Regina; **Laurindo, J. B.** Fermentação da farinha de arroz para obtenção de amiláceo acidificado para uso em produtos de panificação e massas alimentícias.. In: Simpósio Latino-americano de Ciência de Alimentos, 2001, Campinas. ANAIS DO II SLACA, 2001. v. 1. p. 00-1.
- 43 **Laurindo, J. B.**; Silveira, R.; Guths, S. Uso de fluxímetros de calor no estudo dos processos de aquecimento e de resfriamento de alimentos embalados. In: XVII Congresso Brasileiro da Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2000, Fortaleza. Anais de resumos, 2000. v. 1. p. 00-00.

- 44 **Laurindo, J. B.**; Ferreira, Sandra Regina Salvador; Matsui, Kátia Nicolau. Determinação do Coeficiente de Transferência de Massa em Processos de Extração com Fluido Supercrítico. In: EMPROMER'99 - II Congresso de Engenharia de Processos do Mercosul - 30 de Agosto a 02 de Setembro de 1999 - , 1999, Florianópolis - SC. CD-ROM do evento, 1999. v. 00. p. 00-00.
- 45 **Laurindo, J. B.**; Matsui, Kátia Nicolau; Ferreira, Sandra Regina Salvador. Proposta de uma Metodologia Experimental para o Estudo do Coeficiente de Transferência de Massa em Leito Fixo em Condições de Altas Pressões. In: EESCPN'99, 1999, Rio de Janeiro - RJ. EESCPN'99, 1999. v. 00. p. 00-00.
- 46 **Laurindo, J. B.**; Guths, S.; Silveira, R. Uso de Transdutores de Fluxo de Calor na Análise Processos Térmicos da Indústria de Alimentos. In: II EMPROMER - II Encontro de Engenharia de Processos do Mercosul, 1999, Florianópolis. Anais do II EMPROMER - II Encontro de Engenharia de Processos do Mercosul, 1999. v. 00.
- 47 **Laurindo, J. B.**; Prat, M. Secagem de meios capilaro-porosos - Uma abordagem microscópica. . In: 1o Congresso de Engenharia de Processos do MERCOSUL - EMPROMER, 1997, Bahia Blanca - Argentina. Anais do 1o. EMPROMER, 1997.
- 48 **Laurindo, J. B.**; Prat, M. Evolution de la distribution des phases su sein d'un sol en situation d'Evaporation suivant une approche de type percolation d'invasion. In: 19emes Journées GFHN, 1994, Toulouse - França. Anais - 19emes Journées GFHN, 1994.
- 49 Almeida, P.P.; Blanco-PascuaL, N.; **Laurindo, J.B.** Advances in Food Processing Challenges for the future. Use of ultrasonic prepared microfibers to improve starch films developed by tape-casting. Campinas, São Paulo, Brasil. 5-7 novembro, 2014.

6.4.5 Registros de patentes

1. **Laurindo, J. B.**; Paes, Sabrina Silva. Determinador automático de densidade de líquidos e da concentração de suspensões líquidas de partículas a partir da medida da força de empuxo. 2002, Brasil. Patente: Modelo Industrial. Número do registro: Protocolo 002624, data de depósito: 17/07/2002, título: "**Determinador automático de densidade de líquidos e da concentração de suspensões líquidas de partículas a partir da medida da força de empuxo**". Instituição financiadora: UFSC.
2. **Laurindo, J. B.**, Porciuncula, B.D.; Zotarelli, M.F. Processo de secagem por sucessivos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo (capv) para a obtenção de alimentos desidratados crocantes. **PI1107173-7**.

6.5 Grupo de Pesquisa CNPq e projetos de pesquisa e ensino

Sou coordenador do Grupo de Pesquisa intitulado “Transferência de Calor e Massa no Processamento de Alimentos”, que inclui os professores Bruno Augusto Mattar Carciofi e José Antônio Ribeiro de Souza. Além desses professores, o grupo de pesquisa conta com a colaboração dos alunos de Mestrado e Doutorado em Engenharia de Alimentos da UFSC que trabalham com esses três professores.

Os projetos de pesquisa que coordenei ou coordeno e aqueles em que participei da equipe estão listados a seguir, acompanhados de seus objetivos e resumos das atividades realizadas.

Projetos sob minha coordenação

1.Título: Estudo da vida útil de alimentos em refrigeradores a partir de dados experimentais e da modelagem matemática preditiva (FAPESC-EMBRACO - termo de outorga 2014TR2938)

Palavras chave: refrigeradores domésticos, oscilações, temperatura, microbiologia, modelagem, predição.

Período: 2014-2016

RESUMO: As variações de temperatura admissíveis em sistemas de refrigeração são regidas por normas que consideram somente características de temperatura máxima em regime permanente para cada um dos compartimentos. Outras características, tais como tempo para congelamento, umidade do ambiente e variações de temperatura certamente tem efeito não só sobre a vida útil do alimento, mas também sobre características organolépticas dos alimentos. Neste primeiro projeto pretende-se obter modelos preditivos que serão usados para simular o que ocorre com diferentes produtos quando submetidos as variações de temperatura típicas da cadeia do frio. Corroborando-se a eficácia destes modelos, prevê-se para continuação do trabalho a extensão do estudo para diferentes tipos de alimentos e, posteriormente, sobre a análise do efeito das variações em questão sobre características organolépticas de alimentos. Tais modelos servirão posteriormente para definir com maior assertividade características de projeto de refrigeradores e o impacto disto na qualidade do alimento no decorrer do tempo de armazenamento, criando assim um diferencial competitivo para o produto final.

2.Título: Desenvolvimento de equipamentos e processos para a produção de frutas desidratadas em pedaços e em pó (CNPq - Processo 402481/2013-5)

Palavras chave: frutas; pedaços; filmes; pós; secadores; inovação.

Período: 2014-2016

RESUMO: O desenvolvimento de tecnologias inovadoras para elaboração de produtos com alto valor agregado à base de frutas é importante para o Brasil, pois o país é um grande produtor de frutas e tem um enorme potencial a ser explorado. O objetivo central deste projeto é o desenvolvimento de equipamentos e processos destinados à

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

produção de frutas desidratadas em pedaços, em flocos, em pó e na forma de filmes. Os processos devem possibilitar o controle da textura e dos demais atributos sensoriais, a manutenção da qualidade nutricional e das propriedades físico-químicas dos derivados de frutas, possibilitando a obtenção de produtos diferenciados. Os objetivos específicos são: i) Desenvolvimento de uma unidade piloto de secagem por aplicação e múltiplos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo, ii) Desenvolvimento de uma unidade piloto de secagem por *Refractance Window*, iii) Investigar as condições de processo adequadas para a preparação de filmes comestíveis a partir de polpa de manga, usando o processo de secagem por *Refractance Window*; iv) Investigar as condições de processo adequadas para a preparação de frutas desidratadas em flocos e em pó a partir de polpas de todas as frutas incluídas no projeto, usando o processo de secagem por *Refractance Window*; v) Investigar as condições de processo para a produção de frutas desidratadas em pós com diferentes texturas (macias e crocantes), usando processos de secagem por múltiplos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo. A equipe proponente tem realizado estudos detalhados sobre a influência do processo de secagem e das variáveis de processo sobre as propriedades de textura de frutas desidratadas. Um vídeo que resume parte importante desses estudos pode ser acessado através do link http://www.youtube.com/watch?v=WJ4B_ibvLC0

3.TÍTULO: Produção de embalagens ativas adicionadas de óleos essenciais encapsulados (Atração de Jovens Talentos - Ciência sem Fronteiras - CNPq - Processo 401712/2013-3)

Palavras chave: filmes; conservação; alimentos; nano-cápsulas; óleos essenciais.

Período: 01/11/2013 a 30/10/2016

RESUMO: O objetivo principal do presente projeto é a preparação de filmes com atividade antimicrobiana, incorporando óleos essenciais nas formulações. Devido ao caráter hidrofóbico dos óleos, a incorporação desses em soluções (e suspensões) aquosas de amido é uma tarefa que deve ser cercada de cuidados. Uma alternativa é a incorporação desses óleos encapsulados, buscando minimizar o problema da incompatibilidade e retarda a liberação dos compostos, o que é importante para a ação prolongada dos princípios ativos. O projeto conta com a participação da Dra. Nuria Blanco-Pascual, pesquisadora espanhola (pós-doc) com experiência no tema do projeto, que teve sua formação grupo de pesquisa da Dra Pilar Montero, Diretora do ICTAN - Instituto de Tecnologia de Alimentos y Nutricion, de Madri, associado ao CSIC-Espanha, que tem grande tradição no uso de filmes ativos na conservação de pescados e alimentos em geral. As principais atividades de serão realizadas no projeto são:

- 1.Caracterização da atividade antimicrobiana dos extratos de óleos essenciais disponíveis
- 2.Microencapsulamento dos óleos essenciais usando nano-emulsões
- 3.Estudo da cinética de liberação dos compostos aditivos na nano e micro cápsulas
- 4.Formulação e preparação dos filmes sem microcápsulas e com as microcápsulas de óleos essenciais. Comparação das propriedades físico-químicas e mecânicas dos filmes
- 5.Estudo da vida útil de alimentos embalados com filmes adicionados de microcápsulas de óleos essenciais.

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

4. TÍTULO: Avaliação das variáveis de processo para produção de frutas e hortaliças desidratadas por micro-ondas a vácuo (CNPq Universal 14/2013- Faixa C, Processo 478655/2013-4)

Palavras chave: tubérculos; vácuo; desidratação; texturização; micro-ondas; frutas.

Período: 01/10/2013 a 30/09/2016

RESUMO: O valor agregado de um produto alimentício depende diretamente do processo empregado para sua produção, como é o caso do valor agregado às frutas desidratadas. O objetivo do presente projeto é estudar a aplicação do aquecimento por micro-ondas a vácuo na desidratação de frutas e hortaliças, utilizando banana, manga, pêssego e tubérculos (mandioca, batata e yacon) como materiais de teste. Pretende-se com esse projeto melhorar o que já foi desenvolvido nos projetos anteriores, dando continuidade a uma linha de pesquisa que abriga vários alunos de graduação, mestrado e doutorado e com um estagiário de pós-doutorado solicitado ao CNPq em chamada específica para isso. Assim, espera-se: i) gerar conhecimento científico sobre a qualidade de frutas desidratadas pelo processo de secagem por micro-ondas a vácuo e por múltiplos pulsos de vácuo utilizando micro-ondas como meio de aquecimento, ii) gerar conhecimento científico sobre a qualidade de tubérculos branqueados e desidratados pelo processo de secagem por micro-ondas a vácuo e por múltiplos pulsos de vácuo utilizando micro-ondas como meio de aquecimento, iii) gerar tecnologia que possa ser aplicada em escala industrial. Os limites de aplicação da técnica e suas conseqüências sobre a qualidade dos produtos desidratados pelas diferentes técnicas farão igualmente parte dos resultados do projeto; iv) publicar os resultados obtidos em periódicos internacionais indexados no ISI; v) Formar 2 doutores e 2 mestres nos próximos 3 anos.

5. TÍTULO: Produção de frutas desidratadas de qualidade superior usando ciclos de aquecimento-pulso de vácuo e diferentes fontes de energia (CNPq Universal 14/2011- Faixa C, Processo 473375/2011-7)

Palavras chave: qualidade; custos; desidratação; frutas; perdas; inovação.

Período: 30/11/2011 a 30/13/2013

RESUMO: A secagem solar e a secagem com ar quente têm sido as técnicas mais comuns para a desidratação de frutas e hortaliças, mas a aplicação dessas técnicas têm limitações operacionais e/ou relacionadas à qualidade do produto final, devido ao encolhimento e degradação térmica dos produtos. A liofilização tem sido considerada como a melhor técnica de desidratação para produtos termossensíveis, mas os elevados custos de investimento e de operação limitam seu uso para produtos com alto valor agregado. O grupo de pesquisa que lidero na UFSC depositou uma solicitação de patente referente a um processo que usa múltiplos ciclos de aquecimento-pulso de vácuo para realizar a desidratação e texturização de frutas e hortaliças. Nesse processo, o produto é aquecido por ar quente, o qual é responsável por parte da secagem do produto. Quando o produto atinge a temperatura desejada, um pulso de vácuo é aplicado para provocar a evaporação de parte da umidade do produto (flash-drying) e sua texturização. Vários ciclos de aquecimento-pulso de vácuo podem ser aplicados para se atingir o teor de umidade desejado para o produto final. Nós denominamos o

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

processo de desidratação por aplicação de múltiplos ciclos e aquecimento-pulso de vácuo de Convective Multi-flash drying - CMFD. Os novos dispositivos de desidratação e texturização de frutas e hortaliças por CMFD foram montados com base no que já foi desenvolvido e patenteado, incorporando as novas fontes de energia térmica, ou seja, aquecimento por micro-ondas e aquecimento por infravermelho. O equipamento de micro-ondas foi conectado ao sistema composto por um condensador de vapores a baixas pressões e, no final da linha, com uma bomba de vácuo de capacidade de bombeamento 350 m³/h. As medidas das temperaturas das amostras no interior do secador de micro-ondas serão feitas com sensores de fibra óptica.

6. TÍTULO: Desenvolvimento de um processo integrado de cozimento e resfriamento a vácuo de cortes de carnes (CNPq Universal 14/2009- Faixa C, 473563/2009-6)

Palavras chave: processo integrado cozimento resfriamento vácuo.

Período: 01/11/2009 a 30/10/2011

RESUMO: Apesar do resfriamento de carnes após o cozimento ser de grande importância para a segurança alimentar desses produtos, trata-se de um tema pouco estudado no Brasil, conforme pôde ser verificado através de uma revisão sobre o assunto. Assim, o desenvolvimento de novas estratégias operacionais visando obter produtos com menor manipulação e resfriados em menor tempo são de grande importância para a indústria frigorífica. Temos trabalhado sobre a possibilidade da integração dos processos de cozimento e resfriamento de cortes de carnes e de mariscos em um mesmo equipamento, através do uso da técnica de resfriamento a vácuo. Os resultados preliminares que são apresentados no corpo deste projeto demonstram a viabilidade dessa integração, que permite processar esses produtos com manipulação mínima. O objetivo do presente projeto é viabilizar a montagem de uma unidade de cozimento-resfriamento onde seja possível controlar as taxas de aquecimento e de resfriamento do produto processado. Com isso, se poderá investigar várias condições de processo e correlacionar as variáveis de processo (tempo e temperatura) com parâmetros de qualidade (propriedades de textura e microbiológicas) dos produtos cozidos e resfriados.

7. TÍTULO: Processos de desidratação combinados para a obtenção de frutas desidratadas de qualidade superior (Bolsas no País / Edital MCT/CNPq nº 70/2008 - Mestrado/Doutorado, Processo 579005/2008-9)

Palavras chave: frutas desidratação textura cor qualidade.

Período: 01/03/2009 a 20/02/2012

RESUMO: A produção comercial brasileira de frutas desidratadas se mantém concentrada principalmente em produtos desidratados de banana, uva, ameixa e maçã. No entanto, as exportações brasileiras de frutas secas estão crescendo à base de 30% ao ano. Após uma pesquisa bibliográfica, observou-se que há uma carência de trabalhos científico-tecnológicos publicados no Brasil sobre a influência das variáveis de processo na qualidade dos produtos desidratados. O objetivo deste projeto é o estudo de alternativas de processamento para obtenção de frutas desidratadas de qualidade

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

superior. Pretende-se avaliar diferentes processos de desidratação, como a desidratação osmótica seguida do uso de secagem convectiva ou da secagem por aquecimento-pulsos de vácuo. As frutas desidratadas obtidas neste projeto de P&D serão constantemente avaliadas quanto à textura, cor, sanidade e aceitação, em função dos processos e variáveis de processo utilizadas. O estudo será centrado em duas frutas produzidas no Brasil: pêssego e manga. Além da agregação de valor e da diversificação da produção, as justificativas desta escolha são: i) pêssego - ausência de produção industrial dessa fruta desidratada e problemas sérios de perdas pós-colheita; ii) manga - quase ausência dessa fruta desidratada nas lojas de venda a varejo no Brasil, embora "manga desidratada" seja um produto apreciado em outros países, como na Austrália e nos Estados Unidos. Espera-se com esse projeto gerar conhecimento e tecnologia que contribuam para aumentar a oferta de frutas desidratadas no mercado nacional e aumentar exportações, pois os produtos processados não sofrem as mesmas barreiras fitossanitárias que são aplicadas às frutas in natura.

8. TÍTULO: Estudo da degradação da qualidade de produtos ácidos durante a estocagem: avaliação experimental e proposição de modelo matemático de predição de vida-de-prateleira. Financiador: Tetra Pak Brasil

Período: 01/03/2005 a 28/02/2007

RESUMO: A evolução da qualidade de produtos de tomate durante o transporte e estocagem depende do histórico de temperatura. A evolução das concentrações de hidroximetilfurfural e licopeno, da acidez e textura de vários produtos foram estudados sob diferentes condições de armazenamento. Os dados obtidos foram usados para propor modelos matemáticos dinâmicos para estudar a evolução da qualidade dos produtos durante o transporte e armazenamento, situações que ocorrem com oscilações de temperatura. Modelos preditivos como estes são muito úteis para a predição da vida útil de vários alimentos, para os quais os modelos devem ser desenvolvidos com base nas propriedades relevantes.

9. TÍTULO: Resfriamento a vácuo de cortes de carne cozidos.

Palavras chave: impregnação; cozimento; resfriamento; cortes; carnes.

Período: 01/03/2005 a 28/02/2007

RESUMO: O resfriamento a vácuo dos alimentos é obtido pela evaporação da água do próprio produto quando este é submetido a uma baixa pressão em uma câmara de vácuo. Como o refrigerante (água) é parte do produto, a perda de massa não pode ser evitada, restringindo a aplicação da técnica para situações em que a perda de água não é um problema grave. Estudos recentes têm demonstrado a possibilidade de aplicação do vácuo no resfriamento de cortes de carne cozidos e presuntos. Apesar dos cortes de carne não possuírem aparentemente grandes áreas superficiais específicas, o fato dos mesmos serem porosos faz com que em suas áreas superficiais internas também ocorra evaporação, como mostrado por Huber. Assim, se podem resfriar cortes de frango cozidos, de 90 a 20°C, em apenas 10 minutos. Outra vantagem a ser considerada é a possibilidade de se realizar as etapas de cozimento e de resfriamento em um mesmo equipamento, sem o uso de água de resfriamento, diminuindo as chances de

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

contaminação microbiológica do produto. Além disso, a manipulação do produto cozido é reduzida. O objetivo central deste projeto é definir os limites de aplicação do resfriamento a vácuo para cortes de carne cozidos, com a possibilidade de realizar-se simultaneamente a impregnação a vácuo do produto com temperos, aditivos ou salmoura.

10. TÍTULO: Projeto Professor Visitante Estrangeiro - Produção e caracterização da textura de frutas desidratadas de qualidade superior usando ciclos de aquecimento-pulso de vácuo (EDITAL CAPES Nº 05/2012 - Professor visitante do exterior 2012)

Palavras chave: frutas desidratadas, textura, aquecimento, pulsos de vácuo.

Período: Agosto de 2012 a dezembro de 2012

RESUMO: Os objetivos centrais do projeto são: i) gerar conhecimento científico sobre a qualidade de frutas desidratadas pelo processo de secagem por múltiplos pulsos de vácuo utilizando diferentes métodos de aquecimentos; ii) gerar tecnologia que possa ser aplicada em escala industrial. Os limites de aplicação da técnica e suas conseqüências sobre a qualidade dos produtos desidratados pelas diferentes técnicas farão igualmente parte dos resultados do projeto; iii) publicar os resultados obtidos em periódicos internacionais indexados no ISI.

Destaco a participação do Professor Dr. Alberto Sereno, professor visitante da Universidade do Porto-Portugal, financiado por este projeto (Prof. Visitante estrangeiro - CAPES).

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

Integrantes: João Borges Laurindo - Coordenador / CARCIOFI, B.A.M. - Integrante Alberto Sereno (professor visitante estrangeiro) / Bárbara Porciúncula - Integrante.

11. Título: MINTER/DINTER - Mestrado e Doutorado Interinstitucional- - UFSC - UNIVASF-(PE e BA)

Período: 2011 - Atual

RESUMO: O presente projeto de Mestrado e Doutorado Interinstitucional em Engenharia de Alimentos foi criado por demanda da FACEPE (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco), através do seu Presidente, Dr. Diogo Simões. O objetivo foi a formação de mestres e doutores em Engenharia de Alimentos na região do vale do Rio São Francisco, próxima das cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA. Assim, o projeto prevê a participação de uma instituição promotora (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC), de uma instituição receptora (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano IF SERTÃO-PE) e de quatro instituições associadas (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-PE); Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Semi-árido e Universidade do Estado da Bahia (UNEB)) cujos dados de identificação estão relacionados a seguir:.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (10) Doutorado: (10). Integrantes: João Borges Laurindo - Coordenador / Sandra Regina Salvador Ferreira - Integrante / José Antônio Ribeiro de Souza - Integrante / Gláucia Maria Falcão de Aragão - Integrante / Edna

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Regina Amante - Integrante / Haiko Hense - Integrante / Bruno Augusto Mattar Carciofi - Integrante / Alcilene Rodrigues Monteiro Fritz - Integrante / Petrus, José Carlos C. - Integrante / Ninow, J. L. - Integrante / Carciofi, Bruno A.M. - Integrante / José Miguel Muller - Integrante / Regina Vasconcelos Antônio - Integrante / Marcelo Lanza - Integrante.

12.TÍTULO: Desenvolvimento e caracterização de plásticos biodegradáveis para embalagens de produtos agrícolas e alimentos (FAPESC - Termo de Outorga/Convênio: 17467/2009-0/ SSP 4228/09-0)

Palavras chave: plásticos, biodegradáveis, amido, fibras, alimentos, agricultura.

Período: 2010 a 2012

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo principal elaborar e caracterizar filmes de amido de mandioca, fibras de celulose e nanoargilas visando a elaboração de embalagens biodegradáveis. Foram elaborados filmes com diferentes formulações, variando as concentrações de plastificante, fibras e nanoargilas. Para a produção dos filmes foram utilizadas as técnicas de casting e de tape casting, esta última visando uma ampliação de escala de produção. Os materiais foram caracterizados em termos de propriedades mecânicas (ensaios de tração), térmicas (DSC e TGA), de barreira ao vapor de água (permeabilidade, solubilidade e coeficiente de difusão da água nos filmes), cristalinidade (DRX), higroscopicidade (isotermas de sorção de umidade) e microestrutura (MEV). Foram produzidos materiais biodegradáveis com características e funcionalidade requeridas para a produção de embalagens biodegradáveis para produtos agrícolas e alimentos (sacos para mudas, sacolas, filmes). Além dos aspectos tecnológicos envolvidos no desenvolvimento de um novo produto, esforços foram realizados para a criação de um núcleo de pesquisa nesta área na UNOCHAPECÓ, transferindo toda experiência adquirida nos últimos anos pelo grupo PROFI-UFSC..

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (3).
Integrantes: João Borges Laurindo - Coordenador / Vivian Consuelo Schmidt - Integrante / MULLER, C - Integrante / Jaqueline de Oliveira Moraes - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - FAPESC - Auxílio financeiro.

13.TÍTULO: Projeto Pró-equipamentos: modalidade pesquisador -(AUX-PE-PRO-EQUIP n.1740/2008, processo No.23038.037165/2008-71).

Palavras chave: equipamentos, compartilhados, pós-graduação

Período: 2009 a 2014

RESUMO: Projeto para aquisição de equipamentos de uso compartilhado, que deram importante suporte às pesquisas associadas às dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas no Programa da Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC.

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (5)
Integrantes: João Borges Laurindo - Coordenador / Sandra Regina Salvador Ferreira -
Integrante / Gláucia Maria Falcão de Aragão - Integrante.

14.TÍTULO: Impregnação a vácuo de alimentos porosos (Recursos diversos)

Palavras chave: impregnação, porosidade, sal, nutrientes, queijo.

Período: 2001-2012

RESUMO: Foram estudados os fundamentos da técnica da impregnação a vácuo de alimentos porosos, com ênfase na salga de queijo tipo Minas através da impregnação a vácuo, contribuindo para a diminuição do tempo de salga e do uso de salmoura.

Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (1) / Mestrado profissionalizante: (0) / Doutorado: (0) . Integrantes: João Borges Laurindo - Coordenador / Luciana Hofmeister - Integrante.

15.TÍTULO: Desenvolvimento de novos produtos e melhoria tecnológica de unidades de processamento de moluscos (Chamada pública MCT/SEBRAE/FINEP - Ação Transversal 04/2007 - APLs)

Palavras chave: mexilhões, in natura, conservação, processamento, novos produtos.

Período: 2009 a 2013

RESUMO: O objetivo do projeto é o desenvolvimento de novos produtos e melhoria tecnológica de unidades de processamento de moluscos. O projeto envolve as seguintes atividades: 1. Desenvolvimento de um processo integrado de cozimento e resfriamento a vácuo de mexilhões em um equipamento, reduzindo as possibilidades de contaminação cruzada por água de resfriamento 2. Estudo de diferentes misturas gasosas para a conservação de frutos do mar resfriados 3. Estudo da absorção de CO₂ por carne de polvo 4. Avaliação da mecanização do processamento de mexilhões.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (1) . Integrantes: João Borges Laurindo - Coordenador / Gláucia Maria Falcão de Aragão - Integrante / Alcilene Rodrigues Monteiro Fritz - Integrante / Darlene Cavalheiro - Integrante. Financiador(es): FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro / Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Florianópolis - Auxílio financeiro.

16.TÍTULO: Curso de Especialização em Processos da Indústria de Alimentos

Palavras chave: especialização, profissionais, indústria, alimentos, Chapecó, SENAI

Período: 1998-1999

RESUMO: Este projeto foi proposto em parceria com o SENAI-SC e foi realizado na cidade de Chapecó-SC, visando atender aos profissionais das indústrias de alimentos da região oeste de Santa Catarina. O curso contribuiu para a atualização técnica e científica dos profissionais, que realizaram monografias sobre temas de interesse das indústrias onde trabalhavam. Esse curso de pós-graduação *latu-senso* foi o embrião

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

que originou o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC. Tenho satisfação em recordar seu processo de criação, as viagens para Chapecó no avião do modelo “Brasília”, da Interbrasil, empresa extinta, ligada à também extinta Transbrasil.

17. Projeto para o Programa Nacional de Pós-Doutorado - CAPES . Projeto PNPd N ° 02605/09-0 - linha MEC / CAPES

Coordenei o projeto intitulado “ **Melhoria na qualidade das pesquisas em processos de separação, desenvolvimento de processos e produtos e segurança de alimentos**”, que foi de fundamental importância para vários grupos de pesquisa que compõem o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos. Esse projeto permitiu a realização de vários sub-projetos, com pagamento de bolsas que tinham taxa de bancada de R\$1000,00 por mês. Sete bolsistas foram beneficiados com o projeto (Eliana Zandonai, Andréia Tremarim, Giustino Tribuzi, Franciny Campos Schmidt, Morgana Zimmermann, Franciele Dalcanton e Darlene Cavalheiro).

Esse projeto foi transformado em projeto institucional, que nos permitiu manter as duas cotas de bolsas para uso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos, o que tem sido de grande importância para a manutenção de várias atividades.

18. Projeto para o Programa Nacional de Pós-Doutorado - CAPES . Projeto PNPd N ° 02605/09-0 - linha MEC / CAPES

Coordenei o projeto intitulado “ **Melhoria na qualidade das pesquisas em processos de separação, desenvolvimento de processos e produtos e segurança de alimentos**”, que foi de fundamental importância para vários grupos de pesquisa que compõem o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos. Esse projeto permitiu a realização de vários sub-projetos, com pagamento de bolsas

19. Desenvolvimento de novos produtos a partir de frutas. Chamada Pública MEC/MCT/MDIC.

Este projeto foi aprovado na CAPES, mas as empresas interessadas não decidiram pela sua execução na oportunidade. Essa chamada faz uso da Lei 11.487, de 15 de junho de 2007, que permite fazer uso de novo incentivo relacionado aos dispêndios efetivados em projeto de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado pelas instituições Científicas e Tecnológicas. Esse projeto pode ser reativado a qualquer momento, a partir do interesse de empresas interessadas na sua execução.

RESUMO: Neste projeto pretende-se abordar os aspectos científicos, tecnológicos e econômicos relacionados com:

1. Processo produtivo industrial de sucos de frutas, com ênfase nos aspectos sanitários e de tratamento térmico dos sucos - a contaminação de frutas e sucos com fungos termorresistentes produtores de patulina é uma preocupação cada vez maior das

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

indústrias brasileiras, pois isso tem sido usado como barreira fito-sanitária pela comunidade européia, Japão e USA;

2. Produção de frutas desidratadas de alta qualidade - surpreendentemente, o Brasil importa frutas desidratadas e exporta muito pouco. Trata-se de uma grande oportunidade de agregação de valor, diversificação da produção através do desenvolvimento de novos produtos e redução de perdas pós-colheita de frutas tropicais;

3. Desenvolvimento de derivados de frutas para o mercado nacional, diversificando esse setor da agroindústria;

4. Exploração dos resíduos das frutas - desenvolvimento de novos produtos e extração de compostos de maior valor agregado.

Projetos em que participo da equipe

1. TÍTULO: Projeto de criação do curso de Mestrado em Engenharia de Alimentos

Período: 1999 - 1999

RESUMO: Atuação de liderança na equipe que criou o Curso de Mestrado em Engenharia de Alimentos da UFSC, em dezembro de 1999.

2. TÍTULO: Propiedades de transporte y distribución de fluidos en películas poliméricas plásticas usadas en el embalaje de alimentos. Un enfoque a escala de segmentos de poro.

Período: 2008 - 2009

RESUMO: Projeto de Cooperação Internacional Fincanciado através da chamada "Concurso De Incentivo A La Cooperación Internacional FONDECYT 2008" Proyecto Regular o de Iniciación en Investigación en ejecución: N° 11060081 UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO-, DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS, AVDA. A. BELLO S/N El proyecto marco está relacionado con el estudio de propiedades de transpoprte (agua y oxígeno) a través de películas plásticas, con un enfoque a escala de poros. El grupo que lidera el Prof. Laurindo en Brasil presenta una vasta experiencia en trabajos relacionados con el transporte de agua y oxígeno en películas biodegradables, trabajos que están directamente relacionados con lo que debería ser una extensión natural del trabajo realizado en Chile por el Prof. Segura en el proyecto Marco vigente. Cabe destacar que el grupo del profesor Segura ya tiene desarrollado una primera versión de un modelo 2D de transporte de agua y oxígeno en películas poliméricas (segura et al., 2007). Por otra parte, tanto el Prof. Laurindo como el Prof. Segura han realizado trabajos similares en la modelación y experimentación del secado de materiales porosos. Actualmente ambos se encuentran trabajando, por separado, en el estudio de la deshidratación osmótica. Por lo tanto, este proyecto de cooperación es una buena oportunidad para comenzar el desarrollo de trabajos conjuntos en el área de la deshidratación osmótica, con modelos a escala de poros que permitan capturar la esencia de los fenómenos estudiados.

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Integrantes: João Borges Laurindo e Luis Andrés Segura Ponce - Coordenador.

3.TÍTULO: Obtenção de biofilmes a partir de penas de aves - Sub-projeto do projeto Desenvolvimento tecnológico dos processos industriais da Perdigão (Verde Amarelo - FINEP)

Período: 2003 - 2005

RESUMO: Trata-se de um sub-projeto do projeto **Desenvolvimento tecnológico dos processos industriais da Perdigão (Verde Amarelo - FINEP)**, que visa estudar uma nova alternativa de utilização para as penas de aves, as quais são constituídas principalmente da proteína queratina..

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (1) / Mestrado profissionalizante: (0) / Doutorado: (1) .

Integrantes: João Borges Laurindo - Coordenador / Sílvia Maria Martelli - Integrante / Cristhiane Antunes Gandolfo - Integrante / Geovana Rocha Plácido Moore - Integrante.

Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro.

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

4.TÍTULO: Otimização dos processos de resfriamento e congelamento de cortes e carcaças de aves - Sub-projeto do projeto Desenvolvimento tecnológico dos processos industriais da Perdigão (Verde Amarelo - FINEP)

Período: 2003 - 2005

RESUMO: O objetivo deste trabalho é realizar um diagnóstico dos processos de resfriamento e congelamento de carcaças e cortes de aves das unidades da Perdigão.

5. Curso de Especialização em Processamento de Alimentos, convênio da UFSC com a Universidade Regional de Blumenau (FURB), em Blumenau, S.C.

Período: 2000 - 2001

6. Estudo Sistêmico do Controle do Amadurecimento de Frutas e Vegetais

Período: 2002 - 2003

RESUMO: A necessidade de preservação de frutas remete ao estudo de técnicas de controle de amadurecimento, ou seja, domínio da velocidade das atividades metabólicas que levam à deterioração. Foram estudadas as seguintes frutas: pêssego, abacate, banana, kiwi, manga, mamão papaia, pêra, abacaxi, ameixa, morango e tomate. Também são verificados os parâmetros necessários para o controle do amadurecimento (temperatura, atmosfera, concentração de etileno), bem como os testes e procedimentos padrão para avaliar o grau de amadurecimento, incluindo análises sensoriais. Um estudo comparativo foi efetuado com a estocagem das frutas em condições ambiente. Para tais testes serão utilizadas as seguintes frutas: tomates,

ATIVIDADES DE PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

banana e mamão papaia. Para o acompanhamento do projeto foram emitidos relatórios quinzenais do grau de evolução dos trabalhos, em língua inglesa, e relatórios técnicos bimensais. Integrantes: Hugo Moreira Soares - Coordenador / Regina de Fátima Peralta Muniz Moreira - Integrante / Fabio Donato Soares La Rotonda - Integrante / Aziza Kamal Genena - Integrante / João Boreges Laurindo - Integrante / Sandra Regina Salvador Ferreira - Integrante.

Financiador(es): Multibras S/A Eletrodomésticos.

7. Participação em bancas de concursos públicos, e de dissertações de mestrado e teses de doutorado

7.1. Participação em bancas de concursos públicos para professor

1. **Laurindo, João B.**; Maugeri, F., Lopes, C.C., Carciofi, B.A.M. , Romero, J.T., 2014. Concurso Público para Professor Doutor - Faculdade de Engenharia de Alimentos - UNICAMP. 2014. Universidade Estadual de Campinas.
2. **Laurindo, João B.**; Cabral, F.; Martinez, J.; Schmidt, F.L.; Pécora, A.A.B. 2014. Concurso Público para Professor Doutor - Faculdade de Engenharia de Alimentos - UNICAMP. 2014. Universidade Estadual de Campinas.
3. **Laurindo, João B.**; Afonso, M.R.A., Oliveira, A.L. 2013. Concurso Público para Professor Doutor - Tecnologia de Alimentos - UFC. Universidade Federal do Ceará.
3. **Laurindo, João B.**, Samantha Cristina de Pinho; Cíntia Bernardo Gonçalves; Wanderley Pereira de Oliveira;; ROMERO, Javier Tellis. Concurso público de títulos e provas para provimento de professor doutor na Área de Termodinâmica e Fenômenos de Transporte - USP. 2010. Universidade de São Paulo.
4. **Laurindo, J. B.**; Cesar, Marcelo de Cerqueira; Oliveira, Alessandra Lopes de; Batista, Eduardo Augusto Caldas; Cabral, Fernando Antonio. Membro de banca julgadora para concurso público de títulos e provas para provimento de cargo de Professor Doutor, na área de Físico-Química e Termodinâmica no Departamento de Engenharia de Alimentos - USP - Pirassununga - SP.. 2005. Universidade de São Paulo.
5. **Laurindo, J. B.**; Sobral, Paulo José Do Amaral; Kilikian, Betriz Vahan; Coury, José Renato; Aoki, Idalina Vieira. Membro de banca de concurso público para contratação de Professor Doutor no Departamento de Engenharia Química da USP- São Paulo. 2004. Universidade de São Paulo.
6. **Laurindo, J. B.**; Petrus, José Carlos Cunha; Hubinger, Mirian Dupas; Hense, Haiko. Concurso Público para Professor Adjunto no Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da UFSC. 2004. Universidade Federal de Santa Catarina.
7. **Laurindo, J. B.**; Ninow, J.; Petrus, José Carlos Cunha. Concurso público para Professor Adjunto no Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da UFSC. 2002. Universidade Federal de Santa Catarina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

8. **Laurindo, J. B.**, Sobral, P.J.A., Tadini, C. Concurso Publico para professor MS3 - USP. 2002. Universidade de São Paulo - - USP - Pirassununga - SP. 2005. Universidade de São Paulo.

7.2. Participação em bancas de teses de doutorado

7.2.1 Externas à UFSC

1. Menegalli, Florência Cecília; Grosso, Carlos Raimundo Ferreira; Yamashita, Fabio; STEEL, C. J.; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Franciele Maria Pelissari Molina. Produção e caracterização de filmes biodegradáveis de amido e farinha de banana reforçados com nanofibras de celulose. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
2. Menegalli, Florencia Cecilia; Hubinger, Miriam Dupas; Grosso, Carlos Raimundo Ferreira; **Laurindo, João Borges**; Rosiani Lopes Cunha. Participação em banca de Margarita Mahecha. Elaboração e obtenção de biofilmes a partir da farinha de biri. 2012. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
3. Tadini, Carmen Ceclilia; Guth, J.; Schmidt, F.; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Viviane Kechichian. Modelagem do processo térmico contínuo de fluidos alimentícios não-newtonianos em trocador de calor bitubular. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Universidade de São Paulo.
4. Yamashita, Fábio; **Laurindo, João Borges**; Luiz Henrique Dall'Antonia; Mali, Suzana; Scapim, M.R.S.. Participação em banca de Renata Paula Herrera Brandelero. Filmes biodegradáveis de amido e poli (butileno adipato co-tereftalato (PBAT) adiconados de surfatante e óleo de soja.. 2010. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) - Universidade Estadual de Londrina.
5. Massaguer, Pilar Rodriguez de; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Rosiani Lopes Cunha; C.V. Rossel; Faria, J. A. F; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Salatir Rodrigues Junior. Desenvolvimento, Construção e Validação de Dispositivo com Agitação Rotativa para Determinação da Resistência Térmica em Sistemas Contínuos. 2008. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
6. **Laurindo, João Borges**; Beléia A.P.; Mali, Suzana; Grossmann, Maria Victoria Eiras; Yamashita, Fábio; Ferreira, R.S.S.. Participação em banca de Vanessa Dias Alves. Produção e caracterização de biomateriais a partir de fibras naturais ou amidos com poli(butileno adipato co-tereftalato) (PBAT). 2007. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) - Universidade Estadual de Londrina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

7. **Laurindo, J. B.**; Viotto, Luis Antonio; Hubinger, Miriam Dupas; Park, Kil Jin; Cristianini, Marcelo. Participação em banca de David Vivanco Pezantes. Estudo das operações combinadas da desidratação osmótica a vácuo, defumação líquida e secagem em filés de bonito (*Sarda sarda*). 2006. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
8. **Laurindo, J. B.**; Marsaioli Junior, Antonio; Sigrist, José Maria Monteiro; Cortez, Luis Augusto Barbosa; Ferreira, Marcos David; Honório, Sylvio Luis. Participação em banca de Marcos Rodrigues Amorim Afonso. Resfriamento rápido a vácuo de alfaces hodropônicas (*Lactuca Sativa L.*) cv. Salad Bowl. Avaliação do processo de vida de prateleira.. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
9. Kieckbusch, Theo Guenter; Collares, Fernanda Paula; Grosso, Carlos Raimundo Ferreira; **Laurindo, J. B.**; Vitali, Alfredo de Almeida; Beppu, Marisa Masumi; Yamashita, Fábio. Participação em banca de Érica Maróstica Zactiti. Desenvolvimento e caracterização de filmes biodegradáveis de alginato de cálcio sem e com atividades antimicrobiana.. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Universidade Estadual de Campinas.
10. Hubinger, Miriam Dupas; Silva, Maria Aparecida; Queiroz, Marlene Rita de; Telis, Vania Regina Nicoletti; Tobinaga, Satoshi; Menegalli, Florencia Cecilia; **Laurindo, J. B.** Participação em banca de Mari Luz Medina Vivanco. Desidratação Osmótica em Soluções Ternárias, Secagem e Transições Térmicas de Filé de Tilápia (*Oreochromis niloticus*). 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
11. **Laurindo, J. B.**; Crestana, S.; Cruvinel, P. E.; Reichardt, K.; Lopes, R. T. Participação em banca de Alvaro Macedo da Silva. Construção de um tomógrafo com resolução micrométrica para aplicações em ciências do solo e do ambiente. 1997. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo.
12. **Laurindo, J.B.**, Regina Maria Matos Jorge, Luis Mario de Matos Jorge; Participação em banca de Barbara Celuppi Marques. Cinética de hidratação de grãos de milho transgênico e convencional e estudo de suas propriedades físico-químicas e tecnológicas. Outubro de 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal do Paraná-Curitiba-PR.

7.2.2 Na UFSC

1. **Laurindo, João Borges**; Hubinger, Miriam Dupas; Romero, Javier Telis Romero; Carciofi, Bruno Augusto Mattar. Participação em banca de Marta Fernanda Zotarelli. Produção de manga desidratada em pó por diferentes processos de

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

- secagem. 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
2. **Laurindo, João Borges**; Schmidt, Franciny Campos; Sereno, Alberto Manuel Carneiro; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; de Oliveira, José Vladimir; Hense, Haiko. Participação em banca de Barbara Daniele Almeida Porciuncula. Controle da microestrutura e textura na desidratação de banana usando ciclos de aquecimento-pulso de vácuo. 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 3. **Laurindo, João B**; Sobral, P; Tadini, Carmen Ceclilia; Souza, José Antônio Ribeiro de; Luccio, M.; Ferreira, Sandra Regina Salvador. Participação em banca de Jaqueline Oliveira de Moraes. Produção e Caracterização de Filmes de Amido-Glicerol-Fibras de Celulose Elaborados por Tape-Casting. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 4. Aragão, Gláucia M. F.; Marczak, Ligia Damasceno Ferreira; Zimmermann, M.; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Ferreira, Sandra Regina Salvador; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Andréia Tremarin. Modelagem Matemática do Crescimento de *Byssochlamys fulva* e *Neosartorya fischeri* em Suco de Maçã Solidificado Sob Condições Isotérmicas e Não Isotérmicas. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 5. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Ferreira, Sandra Regina Salvador; Cristianini, Marcelo; Franco, Bernadete Dora G. de Melo; Furigo Junior, A.; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Morgana Zimmermann. Resistência de esporos de *Byssochlamys fulva* e *Bacillus coagulans* em polpa de tomate sob condições isotérmicas, não-isotérmicas e de altas pressões hidrostáticas. 2012. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 6. **Laurindo, João Borges**; Vitali, Alfredo de Almeida; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Prentice, C.; Mello, R. D.; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro. Participação em banca de Darlene Cavalheiro. Estudo de alternativas para o processamento de mexilhões (*Perna perna*). 2011. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 7. Simoes, D.; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; **Laurindo, João Borges**; Furigo Junior, Agenor; Augusto, E.. Participação em banca de Jaciane Lutz Ienczak. Estratégia de cultivo em alta concentração celular para a produção de poli (3-hidroxibutirato) em substratos com moderada concentração da fonte de carbono.. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

8. **Laurindo, J. B.**; Salomão, B.C.M.; M. Shimokomaki; Petrus, José Carlos C.; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Carciofi, B.A.M.. Participação em banca de Franciny Campos Schmidt. Desenvolvimento de um processo integrado de cozimento e resfriamento a vácuo aplicado a cortes de peito de frango. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
9. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Massaguer, Pilar Rodriguez de; **Laurindo, João Borges**; Andrade, Nélio José de; Baptista, Cleide Rosana Vieira. Participação em banca de Beatriz de Cássia Martins Salomão. Detecção de patulina e desinfecção de maçãs destinadas à produção de suco. 2009. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
10. Ferreira, Sandra Regina Salvador; José Vladimir de Oliveira; Moreira, Regina de Fátima Peralta Muniz; Lúcio Cardozo Filho; Papa Matar Ndiaye; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Elton Franceschi. Precipitação e Encapsulamento de b-caroteno em PHBV empregando Tecnologia Supercrítica.. 2009. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
11. Lfima, J. C.; Soldi, Valdir; Ubirajara P.R.F.; **Laurindo, João B.**; Silva L.. Participação em banca de Denice Schulz Vicentini. Efeito da incorporação de de peneiras moleculares, poli (vinil álcool), montmorilonitas e dióxido de titânio em membranas de quitosana. 2009. Tese (Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais) - Universidade Federal de Santa Catarina.
12. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Massaguer, Pilar Rodriguez de; Rosenthal, Amauri; Cristianini, Marcelo; **Laurindo, João B.**; Rosiris Deliza. Participação em banca de Adriana Paula Slongo. Uso de Alta Pressão hidrostática em presunto fatiado: avaliação físico-química e sensorial e modelagem do crescimento microbiano. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
13. **Laurindo, J. B.**; Rubira, A. F.; Maggioni, J. F.; Lfima, J. C.; Zucco, C.. Participação em banca de Elcio Schuhmcher. PMMA ou PEO em mistura THF/H₂O: determinação dos diagramas de fases, mecanismos de separação e aplicação. 2001. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
14. **Laurindo, J. B.**; Philippi, P. C.; Fernandes, C. P.; Cunha Neto, J. A. B.; Daian, J. Participação em banca de Liang Zhirong. Computer generation and application of 3-D reconstructed porous structure: from 2-D imagens to the prediction of permeability. 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Qualificações de Doutorado

1. **Laurindo, João Borges;** Morgana Zimmermann; Luismar Marques Porto, José Antônio Ribeiro de Souza; Jaqueline de Moraes. Adriane Luciana da Silva. Revestimentos comestíveis em mangas: propriedades e efeitos sobre a qualidade e conservação pós-colheita da fruta, 2014. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
2. **Laurindo, João Borges;** Miriam Hubinger. Angelise Durigon. Produção e caracterização de tomate em pó por diferentes métodos de secagem, 2014. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
3. **Laurindo, João Borges;** Paulo Sobral; Alberto Sereno; Bruno A.M. Carciofi. Marta Fernanda Zotarelli. Produção e caracterização de manga desidratada em pó por diferentes processos de secagem, Ano de obtenção. 2014. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
4. **Laurindo, João Borges;** Paulo Sobral, Dachamir Hotza, José Antônio Ribeiro de Souza, Jaqueline Oliveira de Moraes. Produção e Caracterização de Filmes de Amido-Glicerol-Fibras de Celulose Elaborados por Tape-Casting. 2013. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
5. **Laurindo, João Borges** Antônio Marsaioli Junior; José Antônio Ribeiro de Souza; José Carlos Cunha Petrus. Luiz Gustavo Gonçalves Rodrigues. Estudo do processo de resfriamento de carcaças de frango pela combinação de imersão em água e ar forçado.. 2013. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
6. **Laurindo, João Borges;** Germer, Silvia Pimentel Marconi; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro; Souza, José Antonio Ribeiro. Participação em banca de Barbara Daniele Almeida Porciuncula. Processo de desidratação com controle da microestrutura e textura de frutas desidratadas usando ciclos de aquecimento-pulso de vácuo. 2013. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
7. Aragão, Gláucia M. F. de; Dalcanton, Francieli; Schmidt, Franciny C.; **Laurindo, João Borges.** Participação em banca de Maria Elizabeth Paula Cançado Mezaroba. Estudo comparativo da vida útil de filés de frango resfriado embalados a vácuo e atmosfera modificada em armazenamento isotérmico e não-isotérmico. 2013. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

8. **Laurindo, João Borges**; Cristianini, Marcelo; Di Luccio, Marco; Aragão, Gláucia M. F. Participação em banca de Giustino Tribuzi. Desenvolvimento de alternativas tecnológicas para o processamento de carne de mexilhão. 2013. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
9. Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro; Meier, Henry França; Vieira, Cleide Rosana Werneck; Oliveira, José Vladimir; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Marieli de Lima. Aplicação do CO₂ para aumento de vida útil de mexilhão *Perna perna* (L) e *Mytilus edulis*: Processo de pré-solubilização e acondicionamento sob atmosfera modificada ativa. 2012. Qualificação de Doutorado em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal de Santa Catarina.
10. **Laurindo, João B**; Sobral, P. Participação em banca de Manuel Fernando Coronado Jorge. Caracterização de filmes nanocompósitos biodegradáveis a base de gelatina produzidos com um aplicador automático de filmes. 2012. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade de São Paulo.
11. Menegalli, Florencia Cecilia; **Laurindo, João Borges**; Izabel Cristina Freitas Moraes. Participação em banca de Margarita Maria Andrade Mahecha. Elaboração e obtenção de biofilmes a partir da farinha de biri. 2010. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
12. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Willibaldo Schmidell Netto; Pradella, G.C.; Lima, W.J.N.; Furigo Junior, Agenor; **Laurindo, João Borges**. Participação em banca de Jaciane Lutz Ienczak. Estratégia de cultivo em alta densidade celular para produção de poli-(3-hidroxibutirato) em substratos com baixa concentração de carbono. 2010. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
13. **Laurindo, J. B.**; Prentice, C.; Amboni, Renata D M C; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro. Participação em banca de Darlene Cavalheiro. Estudo de alternativas para o processamento de mexilhões (*Perna perna*). 2010. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
14. **Laurindo, J**; Rosemary de Carvalho; Barreto, P.M.; Porto, Luismar Marques; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro. Participação em banca de Vivian Consuelo Reolon Schmidt. Elaboração e caracterização de biofilmes modificados por reticulação, acetilação, adição de lipídios e incorporação de celulose bacteriana. 2010. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
15. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Furigo Junior, Agenor; **Laurindo, João B**; Sarmiento. Participação em banca de Francieli Dalcanton. Modelagem matemática

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

- do crescimento de *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus sakei* e *Lactobacillus viridescens* sob condições isotérmicas e não isotérmicas de cultivo.. 2009. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
16. **Laurindo, J**; Ferreira, Sandra Regina Salvador; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Silveira Júnior, Vivaldo; Julian Martinez. Participação em banca de Franciny Campos Schmidt. Desenvolvimento de um processo de cozimento e resfriamento a vácuo de cortes de carne em um mesmo equipamento. 2008. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 17. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Massaguer, Pilar Rodriguez de; Baptista, Cleide Rosana Vieira; Andrade, Nélio José de; **Laurindo, J. B.** Participação em banca de Beatriz de Cássia Martins Salomão. Resistencia da microbiota natural da maçã a sanitizantes e outros tratamentos de controle. 2006. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 18. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Rosenthal, Amauri; **Laurindo, J. B.**; Camargo, Lourdes Maria Araújo Quaresma de; Ferreira, Sandra Regina Salvador; Petrus, José Carlos Cunha. Participação em banca de Adriana Paula Slongo. Avaliação fisico-química, sensorial e modelagem do crescimento microbiano de presunto fatiado submetido a alta pressão.. 2006. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 19. **Laurindo, J. B.**; Soldi, Valdir; Bolzan, Ariovaldo; Pinto, Leonel Teixeira. Participação em banca de Geovana Rocha Plácido Moore. Extração, caracterização e uso da queratina de penas de frango para a obtenção de filmes biodegradáveis. 2005. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 20. **Laurindo, J. B.** Participação em banca de Marcos Rodrigues Amorim Afonso. Resfriamento rápido a vácuo de alfaces hidropônicas (*Lactuca Sativa L.*) cv. Salad Bowl. Avaliação do processo e da vida de prateleira.. 2004. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
 21. **Laurindo, J. B.**; Soldi, Valdir; Pires, Alfredo Tibúrcio Nunes. Participação em banca de Patricia Teixeira Marques. Elaboração e estudo das propriedades de filmes poliméricos de origem natural para utilização em embalagens e coberturas de alimentos.. 2003. Exame de qualificação (Doutorando em Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

22. **Laurindo, J. B.;** Petrus, José Carlos Cunha; Bolzan, Ariovaldo; Nóbrega, R.. Participação em banca de Cinthia Bittencourt Spricigo. Utilização de membranas poliméricas em meio supercrítico: Experimentos e modelagem matemática. 2000. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.

7.3. Participação em bancas de mestrado

1. **Laurindo, João Borges;** Soares, Hugo Moreira; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Tribuzi, Giustino. Participação em banca de Rachel de Freitas Lira. Propriedades nutricionais de mangas desidratadas por múltiplos ciclos de aquecimento condutivo-pulso de vácuo e por liofilização. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
2. **Laurindo, João B.;** Porto, Luismar Marques; Hense, Haiko; Schmidt, F.C.. Participação em banca de Fernanda Rosa. Desidratação e caracterização físico-química de maçãs impregnadas com lactato de cálcio. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
3. Soares, Cintia; **Laurindo, João Borges;** da Silva, Alexandre Kupka; Paladino, Emilio Ernesto; de Toledo, Eduardo Coselli Vasco. Participação em banca de Natan Padoin. Simulação Numérica da Transferência de Calor e Massa em Sistema Bifásico Multicomponente: uma Abordagem Baseada nas Equações de Maxwell-Stefan. 2013. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
4. Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro; Barreto, P.M.; Luccio, M.; **Laurindo, João B.** Participação em banca de Juliano Vinicius Tosati. Determinação da taxa e respiração de tomate cereja e da permeabilidade a gás de filme comestível a base de hidroxipropilmetilcelulose (HPMC). 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
5. **Laurindo, João Borges;** Sereno, A.; Ninow, J.; Souza, José Antônio Ribeiro de. Participação em banca de Milene Castoldi. Estudo do processo de secagem de polpa de tomate por refractance window. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
6. **Laurindo, João Borges;** Hotza, D.; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Luccio, M.. Participação em banca de Ana Sílvia Scheibe. Produção e caracterização de embalagem biodegradável de amido de mandioca e fibras utilizando a técnica

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

- de tape-casting. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
7. Prentice, C.; **Laurindo, João Borges**; Guerra, A. R.; Myriam Salas-Mellado; Vilásia Guimarães COSTA. Participação em banca de Elessandra da Rosa Zavareze. Elessandra da Rosa Zavareze. Produção e aplicação de filmes bioativos com inclusão de hidrolisados proteicos nanoencapsulados provenientes de corvina (*Micropogonias furnieri*). 2. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos) - Universidade Federal do Rio Grande.
 8. **Laurindo, João Borges**; Furigo Junior, Agenor; Robazza, W. S.; Lanza, M.. Participação em banca de Daniel Angelo Longui. Avaliação da capacidade preditiva de diferentes modelos matemáticos para o crescimento microbiano em condições não-isotérmicas. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 9. Silveira Júnior, Vivaldo; Lima, C. U. S.; **Laurindo, João B.** Participação em banca de Lorena Aires Lombardi Queiroz. Desenvolvimento de um sistema de purificação de água com bomba de calor. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual de Campinas.
 10. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; **Laurindo, João Borges**; Massaguer, Pilar Rodriguez de; Carciofi, Bruno Augusto Mattar. Participação em banca de Cristiano Edio Dannenhauer. Desenvolvimento de um aplicativo computacional para microbiologia preditiva. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 11. **Laurindo, João Borges**; Rombaldi, C.V.; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro. Participação em banca de Bárbara Porciuncula. Desenvolvimento de processo integrado de desidratação e modificação da textura de banana por secagem convectiva e pulsos de vácuo. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 12. **Laurindo, João Borges**; Romero, Javier Tellis; FRITZ, Alcilene Rodrigues Monteiro; Aragão, Gláucia Maria Falcão de. Participação em banca de Marta Fernanda Zotarelli. Desenvolvimento de processo combinado de desidratação e modificação de textura de manga por secagem convectiva e pulso de vácuo. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 13. **Laurindo, J**; Romero, Javier Tellis; Franco C.M.L.. Participação em banca de Kelly Tafari Catelam. Estudo da influencia da proporção de um mix leite/polpa de maracujá na produção de pó obtido por três diferentes métodos de secagem..

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
14. Romero, Javier Tellis; **Laurindo, João Borges**; Franco, C. M. L.. Participação em banca de Kelly Tafari Catelam. Estudo da influencia da proporção de um mix leite/polpa de maracujá na produção de pó obtido por três diferentes métodos de secagem. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
15. **Laurindo, João Borges**; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro; Müller, C. M. O.; PIRES, Alfredo Tibúrcio Nunes; Larotonda, Fabio Donato. Participação em banca de Jaqueline Oliveira de Moraes. Preparação e caracterização de filmes de amido com nanoargilas. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
16. **Laurindo, João Borges**; Silveira Júnior, Vivaldo; Souza, José Antônio Ribeiro de; Larotonda, Fabio Donato. Participação em banca de Luis Gustavo GonçalvesRodrigues. Processo Integrado de cozimento e resfriamento de legumes. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
17. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Furigo Junior, Agenor; Salomão, B.C.M.; **Laurindo, João B.** Participação em banca de Suzane Miorelli. Determinação dos parâmetros de resistência térmica de micro-organismos contaminantes de alimentos ácidos. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
18. **Laurindo, J. B.**; Pinto, Leonel Teixeira; Furigo Junior, Agenor. Participação em banca de Andréia Aline Bonan. Modelagem matemática da oxigenação tecidual cerebral: otimização e determinação de parâmetros cinéticos e estruturais. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
19. **Laurindo, J. B.**; Petrus, José Carlos Cunha; Ferreira, Sandra Regina Salvador; Aragão, Gláucia Maria Falcão de. Participação em banca de Elisa dos Santos. Avaliação das propriedades tecnológicas de tripas naturais submetidas ao tratamento com soluções emulsificantes. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
20. Petrus, José Carlos Cunha; Prudêncio, Elane Schwinden; Amante, Edna Regina; **Laurindo, J. B.** Participação em banca de Gricielle Aparecida Sutil. Tratamento hidrotérmico e ação da enzima beta-glicosidase na formação de agliconas em soja. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

21. **Laurindo, J. B.**; Araújo, Pedro Henrique Hermes de; Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro. Participação em banca de Vivian Consuelo Reolon Schmidt. Desenvolvimento de bandejas biodegradável a partir de fécula de mandioca, fibras celulósicas e calcário.. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
22. **Laurindo, J. B.**; Souza, José Antônio Ribeiro de; Valle, José Alexandre Borges; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro. Participação em banca de Bernardo Alberto Marcussi. Desidratação Osmótica e Impregnação a Vácuo de Pêra. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
23. **Laurindo, J. B.**; Ferreira, Sandra Regina Salvador; Rodrigues, Vera Maria; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro. Participação em banca de Luanda Maria Abreu Silva de Campos. Obtenção de Extratos de Bagaço de Uva Cabernet Sauvignon: Parâmetros de Processo e Modelagem Matemática. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
24. **Laurindo, J. B.**; pires, Alfredo Tibúrcio Nunes; Araújo, Pedro Henrique Hermes de; Machado, Ricardo Antônio Francisco. Participação em banca de Sílvia Maria Martelli. Obtenção e Caracterização de Filmes de Queratina de Penas de Frango.. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
25. **Laurindo, J. B.**; Kieckbusch, Theo Guenter; Fritz, Alcilene Rodrigues Monteiro; Souza, José Antônio Ribeiro de. Participação em banca de Sabrina Silva Paes. Estudo da impregnação a vácuo de maçãs (var. Gala). 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
26. Bolzan, Ariovaldo; Machado, Ricardo Antônio Francisco; **Laurindo, J. B.** Participação em banca de Julio Cesar Zanchet Piaia. Aplicação de inteligência artificial no monitoramento do processo de incubação. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
27. **Laurindo, J. B.**; Hense, Haiko; Ferreira, Sandra Regina Salvador. Participação em banca de Bruno Augusto Mattar Carciofi. Estudo do resfriamento de carcaças de frango em chiller de imersão em água. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
28. Grossmann, Maria Victoria Eiras; **Laurindo, J. B.**; Mali, Suzana. Participação em banca de Fábio Avelino Bublitz Ferreira. Efeito da armazenagem em diferentes

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

- umidades relativas nas propriedades de filmes de amido de inhame (dioscorea alata) plastificados com glicerol ou monoglicerídeo.. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos) - Universidade Estadual de Londrina.
29. **Laurindo, J. B.;** Yamashita, Fábio; Souza, José Antônio Ribeiro de; Aragão, Gláucia Maria Falcão de. Participação em banca de Janessa Buaes Boeira. Estudo experimental da obtenção de pêssego desidratado (var. Marli e springcrest) por desidratação osmótica e secagem complementar. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 30. **Laurindo, J. B.;** Souza, José Antônio Ribeiro de; park, Kil Jin; Quadri, M. G.. Participação em banca de Luciana Hofmeister. Uso da impregnação a vácuo em alimentos porosos. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 31. Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Massaguer, Pilar Rodriguez de; **Laurindo, J. B.;** Baptista, Cleide Rosana Vieira. Participação em banca de Vanessa Albres Botelho. Extudo experimental e modelagem do crescimento de fungos filamentosos termorresistentes em sucos tropicais. 2003. (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 32. **Laurindo, J. B.;** Romero, Javier Tellis; Tadini, Carmen Cecília; Lopes Filho, José Francisco; Penna, Ana Lúcia Barreto. Participação em banca de Marcos Alexandre Polizelli. Coeficientes de Perda de Carga em Válvulas e Acessórios no escoamento de Fluidos Não-Newtonianos Puramente Viscosos e Viscoelásticos. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
 33. **Laurindo, J. B.;** Quadri, M. B.; Quadri, M. G.. Participação em banca de Mônica Ronobo Coutinho. Obtenção de antocianinas presentes no repolho roxo (Brassica oleracea). 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 34. **Laurindo, J. B.;** Souza, José Antônio Ribeiro de; Morgado, A. F.. Participação em banca de Elisângela Mendonça. Estudo do comportamento reológico de iogurtes comerciais. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
 35. **Laurindo, J. B.;** Amante, Edna Regina; Forcellini, F.; Francisco, A.. Participação em banca de Alessandro Limas. Desenvolvimento de farinha de arroz fermentada. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.

PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

36. **Laurindo, J. B.;** Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Soldi, Valdir; ARHENS. Participação em banca de Fabio Donato Soares Larotonda. Desenvolvimento de Biofilmes a Partir da Fécula de Mandioca. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
37. **Laurindo, J. B.;** Amante, Edna Regina; Roqueiro, N.. Participação em banca de Gilson José Rodrigues. Estudo energético de uma planta de processamento de suco de laranja concentrado congelado. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.
38. **Laurindo, J. B.;** Ferreira, Sandra Regina Salvador; Hense, Haiko; Mariangela. Participação em banca de Anne Jochmann. Extração supercrítica de oleoresina de calêndula (*Calendula officinalis*). 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina.
39. **Laurindo, J. B.;** Guths, S. Participação em banca de Regis Silveira. Uso de transdutores de fluxo de calor para o estudo de processos térmicos industriais. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina.

8. Participação em órgão de fomento e em gestão Universitária

8.1 Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão.

8.1.1 Avaliação de cursos e propostas de novos cursos de Pós-graduação

1. **Laurindo, João Borges**; IDA, Elza Iouko. Avaliador externo da proposta de curso de mestrado em tecnologia de alimentos da Universidade de Passo Fundo-RS. 2012. Universidade de Passo Fundo.
2. Silveira Júnior, Vivaldo; Ida, **Laurindo, J. B.** Membro da Comissão nomeada pela CAPES que realizou visita de avaliação in loco no Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos da UFAM.
3. Abreu Glória, M. B.; **Laurindo, J. B.** Membro da Comissão nomeada pela CAPES que realizou visita de avaliação in loco no Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos da UFPB-Bananeiras-PB.
4. **Laurindo, J. B.** Avaliação do curso de Graduação de Engenharia em Alimentos da Universidade del Bio-Bio-Chile. 2002. Universidad Del Biobio.

8.1.2 Participações em Comitês de Avaliação de editais do CNPq

1. **Laurindo, João Borges**, E.Y., Ida; J.; Figueiredo, R.; Stringheta, P.; PASTORE, G.M. Membro do Comitê de Avaliação do Edital CNPq/Universal/2014. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
2. **Laurindo, João Borges**, M. Shimokomaki; Mancini, J.; Figueiredo, R.; Stringheta, P.; Membro do Comitê de Avaliação do Edital CNPq/Universal/2012. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
3. **Laurindo, João Borges**; M. Shimokomaki; Mancini, J.; Stringheta, P.; Rombaldi, C.; Membro do Comitê de Avaliação do Edital CNPq/Bolsas Especiais/Auxílio a eventos/2011. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
4. **Laurindo, João Borges**; Mancini, J.; M. Shimokomaki; Stringheta, P.; Figueiredo, R.. Membro do Comitê de Avaliação do Edital CNPq/Universal/2010. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
5. M. Shimokomaki; Mancini, J.; Rombaldi, C.; Narain, N.; **Laurindo, João Borges**. Membro do Comitê de Avaliação do Edital CNPq/Universal/2009. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

8.1.3 Participações em Comissões da CAPES para avaliação de Programas de Pós-Graduação

- 1 Membro da Comissão de Avaliação Trienal 2010
- 2 Membro da Comissão de Avaliação do Prêmio CAPES de Teses 2006.
- 3 Membro da Comissão de Avaliação Trienal 2013
- 4 LAURINDO, J. B.. Membro da Comissão Julgadora da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Prêmio Capes de Teses. 2006.
- 5 Membro da Comissão que realizou avaliação *in loco* do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos da UFAM (João Borges Laurindo e Vivaldo Silveira Júnior).
- 6 Membro da Comissão que realizou avaliação *in loco* do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos da PFPB - Campus de Bananeiras (João Borges Laurindo e Maria Beatriz de Abreu Glória).

8.1.4 Atuação como consultor *ah hoc* de órgãos de fomento

- 2000 - Atual: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- 2000 - Atual: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- 2011 - 2011: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- 2008 - Atual: FAPESC
- 2007 - Atual: CONICET - ARGENTINA
- 2008 - Atual: Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica - Chile

8.1.5 Arbitragem de produção intelectual para periódicos científicos

Revisor dos periódicos

- Journal of Food Engineering
- Journal of Food Processing Engineering
- Journal of Food Science
- Carbohydrate Polymers
- Food Hydrocolloids
- Starch
- Biomacromolecules
- Food and Bioprocess Technology
- Packaging Technology and Science
- LWT- Food Science and Technology,
- Journal of Chemical Engineering Data,
- Brazilian Journal of Food Technology,
- Ciência e Tecnologia de Alimentos

8.2 Atuação em gestão universitária

8.2.1 Coordenação de Curso de graduação

- Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos - UFSC no período compreendido entre julho de 1997 a março de 2000.
- Sub-Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos - UFSC no período compreendido entre julho de 2010 a março de 2002.

8.2.2 Coordenação de Programa de Pós-graduação

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos

- Coordenador do curso de “Especialização em Processos da Indústria de Alimentos”, através de convênio firmado entre a Universidade Federal de Santa Catarina e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, SENAI-SC, na cidade de Chapecó, no período 1998-1999 (Portaria PORTARIA N° 050/CTC/98).
- Coordenador do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos: Março de 2000 a Fevereiro de 2002 (PORTARIA N° 0049/GR/2000).
- Coordenador do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos: Março de 2002 a fevereiro de 2004 (PORTARIA N° 0131/GR/2002).
- Coordenador do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos: Março de 2012 a junho de 2014 (Portaria 351/2012/GR, de 16 de março de 2012 e PORTARIA N° 622/2014/GR, DE 03 DE ABRIL DE 2014).
- Coordenação de curso interinstitucional realizado em Petrolina- PE, em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF-Sertão-PE) - (Portaria 01/PRGP/2011).
MINTER - março de 2011 a março de 2013, DINTER - março de 2011 a março de 2015 (em março de 2013, solicitei à Pró-reitoria que a coordenação fosse transferida para a nova coordenação da Pós-Graduação).

8.2.3 Chefia de Departamento

- Sub-Chefe do Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da UFSC no período compreendido entre agosto de 1997 a dezembro de 1997 (PORTARIA N° 0958/GR/97).
- Sub-Chefe do Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da UFSC no período compreendido entre dezembro de 1997 a dezembro de 1999 (PORTARIA N° 0196/GR/98)

8.2.4 Órgãos Colegiados e Comissões

Participei dos seguintes órgãos colegiados

- i) Conselho do Centro Tecnológico, na condição de Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos: Período de agosto de 1997 a dezembro de 1999.
- ii) Conselho do Centro Tecnológico, na condição de Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos: Períodos: 2000-2003 e 2012-2014.

Destaco que também atuei em muitas comissões departamentais durante os quase 30 anos de atuação como docente da UFSC, entre as quais destaco:

- i) Comissão de Espaço Físico do Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos da UFSC.
- ii) Comissão de reestruturação curricular do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC.
- iii) Comissão que propôs o projeto de Mestrado em Engenharia de Alimentos da UFSC.

9. Atividades de extensão universitária

9.1 Organização de eventos

- 1 **Laurindo, João Borges.** Organização e Membro do Comitê Científico da ESPCA/São Paulo School of Advanced Science Advances in Molecular Structuring of Food Materials. 2013. (Congresso).
- 2 **Laurindo, João Borges** Aragão, Gláucia Maria Falcão de; Carciofi, Bruno Augusto Mattar; Schmidt, Franciny Campos; Longhi, D.A.; de Moraes, Jaqueline Oliveira . **Presidente das IV Jornadas Internacionais sobre avanços na tecnologia de filmes e coberturas funcionais em alimentos de 27 e 28 de setembro de 2012. (Congresso).**
- 3 Menegalli, Florencia Cecilia; SOBRAL, Paulo José Do Amaral; Hubinger, Miriam Dupas; Rosemary de Carvalho; **Laurindo, João Borges.** Membro do comitê organizador das III Jornadas sobre filmes e coberturas comestíveis. 2011. (Congresso).
- 4 Laurindo, João Borges. Membro do Comitê Científico do 11th INTERNATIONAL CONGRESS ON ENGINEERING AND FOOD -. 2011. (Congresso).
- 5 Sant'anna, Ernani S.; **Laurindo, J. B.** ; Amboni, Renata Dias de Melo; Block, Jane Mara. Membro do Comitê Científico do Terceiro SIMPOCAL. 2005. (Congresso).
- 6 Petrus, José Carlos Cunha; Porto, Luismar Marques; **Laurindo, J. B.** 4o Congresso Ibero-americano em Ciência e Tecnologia de Membranas (CITEM) . 2003. (Congresso).
- 7 **Laurindo, J. B.;** Fett, Roseane; Bordignon, Marilde. Membro da Comissão organizadora do 2o. SIMPOCAL. 2003. (Congresso).
- 8 **Laurindo, J. B.** Seminário sobre ensino de engenharia. 1998. Evento Organizado pelo Centro Tecnológico - UFSC - Minha participação foi relacionado ao uso de novas mídias no ensino da Engenharia de Alimentos. Para motivar essa discussão, convidei o Prof. Paul Singh - Universidade da Califórnia - Davies.

9.2 Envolvimento em formulação de políticas públicas

Participação no projeto “**Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022**”, coordenado globalmente pela FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE SANTA CATARINA- FIESC. Minha participação foi na coordenação da **Rota Estratégica do Setor Agroalimentar**.

O processo de construção da Rota Estratégica do Setor Agroalimentar para o estado de Santa Catarina foi realizado com base em uma avaliação crítica das tecnologias existentes e emergentes que favorecerão o desenvolvimento e a transformação do Setor Agroalimentar catarinense até o ano de 2022.

As tecnologias-chave foram identificadas a partir de revisão da literatura, com análise de artigos, publicações, bases de dados e relatórios técnicos nacionais e internacionais do setor. Foram ouvidas opiniões de especialistas de diferentes ICTs do Brasil e do exterior e de órgãos governamentais de regulamentação. Também foram realizadas pesquisas de campo com visitas a indústrias agroalimentares nas cinco mesorregiões do estado de Santa Catarina e entrevistas com empresários e profissionais do setor. De maneira complementar, realizaram-se entrevistas com associações empresariais do setor e participação em eventos e feiras de divulgação tecnológica. A figura 9 ilustra esquematicamente a metodologia do trabalho.



Figura 9. Metodologia de coleta e avaliação das tendências do setor agroalimentar.

A análise dos principais fatores que influenciam o consumo de alimentos serviu para projetar o cenário de consumo para a próxima década. Do ponto de vista quantitativo, o crescimento e o processo de urbanização da população mundial, notadamente da China, da Índia e de outros países emergentes, incluindo o Brasil, têm

um papel fundamental no aumento do consumo de alimentos industrializados. Do ponto de vista qualitativo, as mudanças nas faixas etárias da população implicam um claro processo de envelhecimento e de mudanças das necessidades nutricionais e dos produtos a serem oferecidos pelas indústrias de alimentos. Outro aspecto importante considerado foi o aumento da escolaridade e do acesso à informação por parte dos consumidores, que os torna mais exigentes e seletivos em suas escolhas.

O desenvolvimento do projeto resultou em um documento para o setor, onde o “Mapa do Caminho” foi definido em um painel com especialistas da academia, governo e indústrias. Apresentei um seminário para os participantes sobre as Tendências de consumo e industrialização de alimentos no Brasil e no mundo.

Realizar trabalhos ligados à definição de políticas públicas tem sido uma experiência nova, que me motiva muito, pois creio que a academia deve auxiliar no desenvolvimento do setor que mais gera empregos na economia brasileira.

9.3. Realização de perícias técnicas e especialista em auditorias

- Realização de perícias técnicas para o Poder Judiciário – Justiça Federal, Seção Judiciária de Santa Catarina, Circunscrição de Florianópolis, 6ª. Vara Federal.
- Atuação como especialista em auditoria para certificações de qualidade industrial

10. Premiações acadêmicas, realização de palestras como convidado, professor visitante.

10.1 Premiações acadêmicas

1. **Prêmio de melhor trabalho apresentado no CIBIA V. 2005.** Resfriamento de carcaças de frango em tanques de imersão em água, COMITE ORGANIZADOR DO CIBIA V - CONGRESO IBEROAMERICANO DE INGENIERIA DE ALIMENTOS, Puerto Vallarta, México.
2. **Homenagem da Universidad del Bio-Bio (FACSA) - Chile,** por serviços prestados no processo de avaliação externa desta universidade. Atuei como consultor externo, em projeto com financiamento do Banco Mundial, em março de 2003. A universidade me presenteou com uma placa de agradecimento.
3. **Menção Honrosa no Prêmio CAPES de tese de 2014.**
Aluna: Jaqueline Oliveira de Moraes.
Título da tese: Produção e Caracterização de Filmes de Amido-Glicerol-Fibras de Celulose Elaborados por Tape-Casting

10.2 Apresentação de palestras como convidado

1. **Palestra sobre Tendências no Consumo e Industrialização de Alimentos no Painel de Especialistas do Setor Agroalimentar no Plano de Desenvolvimento Industrial Catarinense,** realizado nos dias 03 e 04 de setembro de 2014, em Chapecó-SC.
2. **Palestra na UBIOBIO: Criando microestrutura durante a secagem de frutas,** Departamento de Ingenieria em Alimentos-Facultad de Ciencias de la Salud, UBIOBIO- Chillán-Chile, junho de 2014.
3. **Aula Magna na Universidade de Passo Fundo-RS.** Aplicações do vácuo em processos de impregnação e desidratação de frutas. Abril de 2013.
4. **Palestra na São Paulo School of Advanced Science Advances in Molecular Structuring of Food Materials (ESPCA).** Creating microstructure of dehydrated fruits and vegetables with a multi-flash drying process. USP-FZEA-Pirassununga-SP, abril de 2013.
5. **Palestra - Agrobioenvases: III Jornadas Internacionais sobre avanços na tecnologia de filmes e coberturas funcionais em alimentos - UNICAMP -** Producción y caracterización de películas de almidón-fibras de celulosa producidos por *spread-casting*, setembro de 2011.

PREMIAÇÕES ACADÊMICAS E PALESTRANTE CONVIDADO

6. **Palestra na UNESP-Botucatu-SP (CERAT). Embalagens biodegradáveis de amido: Desenvolvimento de filmes de amido**, maio de 2012. IX Workshop sobre tecnologias em agroindústrias de tuberosas tropicais.
7. **Palestra - Frutas Tropicais - Aracajú** - Aplicações do vácuo em processos de impregnação e desidratação de frutas. Abril de 2010.
8. **Palestra na UEL-Londrina-PR, sobre Hidrofilicidade de filmes de amido**. 2010.
9. **Palestra na UBIOBIO-CHILE: Aplicaciones del vacio en el procesamiento de alimentos**, 2009.
10. **Palestra - Agrobioenvases: II Jornadas Internacionais sobre avanços na tecnologia de filmes e coberturas funcionais em alimentos - -Instituto del Frio de Madri - Espanha, Efecto de la adición de fibras y de nanoarcillas en películas de almidón**, abril de 2009
11. **Palestra em mesa redonda do V Congreso Iberoamericano de Ingenieria de Alimentos - Puerto Vallarta - Jalisco - México: Obtenção de materiais rígidos a partir de amido e fibras**, 2005.
12. **Palestra na UBIOBIO-CHILE: Estructura curricular do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina**, 2003.
13. **Palestra na UBIOBIO-CHILE: El Ingeniero y la evolución de la industria alimentária**, 2003.
14. **Mini curso na Engenharia de Alimentos-UFPA (2012). Textura de alimentos**.
15. **Mini curso na UBIOBIO-Chillan-Chile. Embalagem de alimentos desidratados**. 2003.

10.3 Professor visitante na UBIOBIO-Chile

A convite, fui pesquisador visitante na UBIOBIO em várias oportunidades.

- no período compreendido entre 08 e 21 de março de 2003.
- no período compreendido entre 01 e 14 de março de 2009.
- no período compreendido entre 08 e 19 de junho de 2014.

11 Perspectivas Futuras

Minha vida acadêmica tem sido dedicada ao ensino, pesquisa, orientação de alunos de graduação, mestrado e doutorado, e à gestão universitária. Tenho certeza de estar contribuindo para que a UFSC cumpra sua missão de formar engenheiros, professores universitários e pesquisadores com visão crítica de suas atuações profissionais e sociais.

O que vivenciei e construí até o momento me dá condições para contribuir com projetos de caráter mais amplo, como o projeto das Rotas Tecnológicas, associado ao Plano de Desenvolvimento Industrial Catarinense- FIESC-SC. Do mesmo modo, atuar em projetos de inovação tecnológica com indústrias do setor me parece ser desafiador e necessário.

O aumento do poder aquisitivo e do nível de informação da população está gerando oportunidades para a indústria de alimentos brasileira. Por outro lado, uma reportagem da “Carta Maior” (07/01/2015) mostra que dez grandes companhias produzem de 60% a 70% dos produtos comprados pelos brasileiros nas gôndolas dos supermercados. O restante do mercado é disputado por cerca de 500 empresas menores, indicando enorme concentração do setor no Brasil. Parece-me que o espaço de atuação disponível para a imensa maioria dos engenheiros de alimentos e pesquisadores da área é em projetos de parceria com essas empresas menores.

Uma dificuldade a enfrentar é a visão que tem dominado o pensamento a maioria das agroindústrias de alimentos, que têm poucos interlocutores preparados para a inovação. A outra dificuldade está na burocracia universitária e nas restrições impostas pelo contrato de dedicação exclusiva dos professores. É necessário adequar as regras de interação universidade-empresa para criar uma cultura de inovação nesse setor industrial que lidera a geração de empregos no país.

Quero contribuir diretamente com a inovação na agroindústria de alimentos, com meus conhecimentos de processos e conservação de alimentos. Coloco ações nessa direção como uma das minhas prioridades futuras, ao lado de minha atuação como professor e orientador no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos da UFSC.