



Universidade Federal de Santa Catarina

Memorial de Atividades Acadêmicas  
MAA

**Progressão Funcional para Professor Titular**

**Outubro de 2015.**

**Prof. Vicente de Paulo Nicolau, Dr.**  
Departamento de Engenharia Mecânica  
Centro Tecnológico

## Sumário

1	Identificação:.....	4
2	Introdução:.....	4
3	Atividades Didáticas.....	5
3.1	Disciplinas ministradas.....	5
3.1.1	Disciplinas ministradas até a saída para doutoramento em 1990.....	5
3.1.1.1	Para outros cursos .....	5
3.1.1.2	Especificamente para os cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção Mecânica.....	5
3.1.2	Disciplinas ministradas após o doutoramento (1994) .....	5
3.2	Atividades de Ensino no Laboratório de Ciências Térmicas .....	6
3.2.1	Introdução .....	6
3.2.2	Experimentos Desenvolvidos.....	7
3.2.3	Publicações na Área de Ensino .....	8
3.3	Orientações .....	9
3.3.1	Orientações de Monitoria .....	9
3.3.2	Iniciação Científica .....	9
3.3.3	Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso .....	12
3.3.4	Orientações de Mestrado .....	13
3.3.5	Orientações de Doutorado .....	15
4	Atividades de Pesquisa .....	15
4.1	Eficiência Térmica em Edificações.....	15
4.1.1	Apresentação.....	15
4.1.2	Publicações em Eficiência Térmica de Edificações .....	16
4.2	Radiação Térmica.....	18
4.2.1	Doutoramento .....	18
4.2.1.1	Detalhamento .....	18
4.2.1.2	Publicações Relativas ao Doutoramento .....	19
4.2.2	Radiação Térmica – Pesquisa na UFSC .....	20
4.2.2.1	Detalhamento .....	20
4.2.2.2	Publicações na Área de Radiação Térmica.....	21
4.2.3	Termografia Infravermelha.....	23
4.2.3.1	Detalhamento .....	23
4.2.3.2	Publicações em Termografia Infravermelha.....	24
4.3	Pesquisa em Eficiência Energética em Fornos Industriais .....	25
4.3.1	Introdução .....	25
4.3.2	Publicações em Eficiência Energética na Área Industrial .....	28
4.3.3	Projetos de Pesquisa Executados .....	32
4.3.4	Elaboração de Programas Numéricos.....	34
5	Atividades de Extensão no Labtermo.....	35
5.1	Introdução .....	35
5.2	Projetos Executados .....	35
6	Atividades Administrativas.....	37
6.1	Coordenação de Curso.....	37
6.2	Supervisor do Labtermo .....	37
6.3	Participação em Colegiados.....	37
6.4	Coordenação do Programa Brafitec Brasil e França. ....	38
7	Participação em Bancas .....	38
7.1	Bancas de Mestrado.....	38
7.2	Qualificação de Doutorado .....	42
7.3	Doutorado .....	43

7.4	Concursos .....	44
7.5	Trabalho de Conclusão de Curso – Engenharia Mecânica - UFSC .....	44
8	Organização de Congressos .....	45
9	Apresentação de Palestras.....	45
10	Recebimento de Prêmios .....	46
11	Consultor / Revisor Ad-hoc .....	46
12	Conclusão .....	47

## 1 Identificação:

**Prof. Vicente de Paulo Nicolau, Dr.**

**CPF:** 252 055 529 – 72; **Identidade:** 264.410 - SSI-SC; **Data de Nascimento:** 25/09/1954.

Lotação: Departamento de Engenharia Mecânica; e-mail: [Vicente@lmpt.ufsc.br](mailto:Vicente@lmpt.ufsc.br); Ramal: 4039.

### **Titulação/Formação Acadêmica:**

- Curso Técnico Mecânico – Escola Técnica Federal de Santa Catarina, em 1972;
- Engenheiro Mecânico formado em 17/12/1977 pela UFSC;
- Mestre em Eng. Mecânica, UFSC, área de Ciências Térmicas, em 21/07/80;
- Doutor em Ciências Térmicas, com tese aprovada em 06/01/1994 pelo Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, França. Título: “Identification des propriétés radiatives des matériaux semi-transparents diffusants”.

### **Função e Atividades Principais**

Professor Associado IV- Departamento de Engenharia Mecânica - UFSC.

Dedicação exclusiva. Admissão: 01/03/1980.

Supervisor do Laboratório de Ciências Térmicas – EMC.

## 2 Introdução:

Este Memorial tem como função apresentar o conjunto das atividades acadêmicas desenvolvidas pelo docente ao longo de sua vida acadêmica, com vistas a sua progressão na carreira, de Professor Associado IV para Professor Titular de Carreira, Classe E. O documento foi elaborado de acordo com a Resolução Normativa N° 40/CUn/2014, de 27 de maio de 2014.

De acordo com a citada resolução, este Memorial está estruturado por atividades, iniciando pelas atividades de ensino e orientação, na graduação e na pós-graduação, seguidas das atividades de pesquisa, atividades de extensão e por último das atividades de administração. Em cada uma das atividades será feita uma apresentação cronológica, com sua evolução ao longo da vida acadêmica.

### 3 Atividades Didáticas

#### 3.1 Disciplinas ministradas

##### 3.1.1 Disciplinas ministradas até a saída para doutoramento em 1990

###### 3.1.1.1 Para outros cursos

- EMC5425 - Fenômenos de Transporte – 72 h-aula; cursos de engenharia: Civil, Sanitária e Ambiental, Produção Civil, Elétrica, Produção Elétrica e Engenharia de Automação;
- EMC5450 – Fenômenos de Transporte I - 72 h-aula; cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos;

###### 3.1.1.2 Especificamente para os cursos de Eng. Mecânica e Eng. de Produção Mecânica

- EMC 5401 – Termodinâmica – 72 h-aula;
- EMC5437 – Experimentos Básicos em Ciências Térmicas – 54 h-aula;
- EMC5443 – Fundamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos – 54 h-aula;

##### 3.1.2 Disciplinas ministradas após o doutoramento (1994)

- EMC5425 - Fenômenos de Transporte – 72 h-aula, em alguns semestres (cursos diversos listados anteriormente);
- EMC5403 – Transmissão de Calor I – Graduação – 54 h-aulas, todos os semestres, exceto no período da coordenação do curso;
- EMC5417 – Transmissão de Calor I – Graduação – 72 h-aulas, substitui a EMC5403 em 2013;
- EMC 5445 – Mecânica dos Fluidos I – Laboratório – 1 h-aula, duas turmas, de 2002 até 2007/1, quando é substituído por EMC5410.
- EMC5410 – Laboratório em Ciências Térmicas – 36 h-aulas, a partir de 2007/2, duas turmas a cada semestre;
- EMC 6216 – Radiação (Pós-Graduação – mestrado e doutorado) – disciplina trimestral de 4 horas semanais, equivalente a 3 créditos– PPGEM, desde 1994 até 2013.
- EMC 410041 – Radiação Térmica I - disciplina bimestral de 4 horas semanais, equivalente a 2 créditos– PPGEM, a partir de 2014, oferecida no 1º bimestre.
- EMC 410082 – Radiação Térmica II - disciplina bimestral de 4 horas semanais, equivalente a 2 créditos– PPGEM, a partir de 2014, oferecida no 3º bimestre.

## 3.2 Atividades de Ensino no Laboratório de Ciências Térmicas

### 3.2.1 Introdução

Com o interesse voltado ao ensino de laboratório, o candidato esteve sempre próximo ao Labtermo, assumindo a sua Supervisão por volta de 1986, com objetivo de melhorar o acesso dos alunos a estas atividades. Assim, no ano de 1982 participou de um curso de Laboratório Didático em Fenômenos de Transporte, na UFSCar, em São Carlos – SP, com duração de 21 dias. Com esse curso houve um reforço sobre a necessidade de fornecer aulas práticas aos alunos dos cursos de engenharia, como forma de melhorar o aprendizado. Alguns equipamentos já estavam disponíveis no Labtermo, outros foram melhorados e o número foi ampliado.

Após o retorno do doutoramento retomou estas atividades, criando e aperfeiçoando uma série de equipamentos, listados e descritos brevemente em [www.labtermo.ufsc.br](http://www.labtermo.ufsc.br). Estas atividades continuam no momento atual e foram consolidadas com a criação e implantação da disciplina EMC5410 – Laboratório em Ciências Térmicas, no currículo 2006/1 do curso de Engenharia Mecânica.

A colocação das atividades de laboratório como disciplina específica obrigatória, o que também ocorreu em outras áreas do curso, mantém essa atividade constantemente no currículo, diferentemente do caso em que fica associada a um conteúdo teórico. Neste caso a sua execução fica dependente da vontade do professor da disciplina e do tempo disponível, sendo muitas vezes deixada de lado, também pela maior dificuldade envolvida na sua preparação.

A política usada até o presente momento consiste em conceber, projetar e fabricar os equipamentos de ensino, baseados em necessidades específicas de cada disciplina. Assim o equipamento é montado e testado como um protótipo, procedendo-se as alterações necessárias para o seu bom desempenho. Alguns equipamentos atingiram a terceira versão a partir da montagem original, buscando-se um aprimoramento no seu funcionamento.

Os instrumentos, como exemplo, os medidores de vazão tipo Venturi, placa de orifício e bocais foram fabricados no próprio laboratório. Já medidores de vazão tipo rotâmetros, turbinas, magnético, ultrassônico, foram adquiridos no mercado e incorporados às bancadas para execução das medições. Este enfoque reduz o volume de recursos necessários à montagem de um bom laboratório e o torna adequado às necessidades dos usuários, aumenta o conhecimento da equipe, além de evitar a dependência com o fabricante. Uma oficina mecânica com tornos, fresadora, furadeiras, serras, equipamentos de soldagem e ferramentas diversas também foi montada e oferece o suporte necessário à fabricação e à manutenção dos equipamentos.

### 3.2.2 Experimentos Desenvolvidos

A listagem seguinte denomina os 27 experimentos didáticos em uso no Labtermo. Alguns são partes integrantes da disciplina obrigatória do currículo – EMC5410 e outros servem a disciplinas optativas e também a disciplinas de outros cursos. Alguns também são usados em apoio às atividades de pesquisa. O túnel de vento e o túnel de fumaça ainda são os originais importados, mas submetidos a algumas adaptações e à manutenção. O Prof. Saulo Güths colaborou na concepção e montagem de alguns equipamentos.

- 1- Bancada de medição de empuxo e de forças em superfícies;
- 2- Bomba de calor com instrumentos para análise do ciclo de refrigeração;
- 3- Bancada para ensaio de bombas centrífugas;
- 4- Bancada para estudo da troca de calor em aletas;
- 5- Bancada para levantamento da curva de pressão de vapor;
- 6- Bancada para visualização de perda de carga;
- 7- Banho isotérmico para aferição de sensores de temperatura;
- 8- Calibração de medidores de vazão;
- 9- Estudo da convecção natural e forçada em esferas;
- 10- Ensaio de ventiladores e medição de velocidade e vazão de ar;
- 11- Estudo da convecção natural em placa vertical;
- 12- Experimento de Reynolds - visualização do regime de escoamento;
- 13- Medição de condutividade térmica - Método fluximétrico;
- 14- Medição de emissividade e temperatura sem contato;
- 15- Medição de força de jatos d'água sobre superfícies diversas;
- 16- Medição de perda de carga em tubulações retas e acessórios;
- 17- Medição de velocidade e de vazão do ar com Tubo de Pitot e Tubo de Venturi;
- 18- Mesa d'água – visualização de escoamentos internos e externos;
- 19- Túnel de fumaça para visualização de escoamento externo;
- 20- Túnel de vento soprador;
- 21- Demonstração da perda de carga com bomba manual;
- 22- Trocadores de calor;
- 23- Módulo com Turbina Pelton;
- 24- Gasômetro – medição da vazão de ar e de gases em geral;
- 25- Condução radial em cilindro;
- 26- Visualização rápida da curva característica de ventiladores;
- 27- Visualização do fenômeno de cavitação em tubo Venturi.

Os detalhes dos experimentos e equipamentos estão em [www.labtermo.ufsc.br](http://www.labtermo.ufsc.br), como já citado anteriormente. Também estão disponíveis três apostilas sobre instrumentação, medição de velocidade com tubos de Pitot e medição de vazão com medidores de diferencial de pressão (Venturi, placa de orifício e bocais).

### 3.2.3 Publicações na Área de Ensino

Publicações nesta área foram feitas com o objetivo de divulgação da experiência adquirida em montagem dos equipamentos didáticos.

1. NICOLAU, V. P.; GÜTHS, S. O ensino experimental de ciências térmicas no curso de Engenharia Mecânica da UFSC. **Revista de Ensino de Engenharia**, Brasília, v. 19, n.1, p. 55-61, 2000.
2. NICOLAU, V. P.; GÜTHS, S. O Ensino Experimental de Ciências Térmicas em Engenharia Mecânica. In: 7º Congresso Latinoamericano de Transferência de Calor y Materia, Salta – Argentina, v.1, p.154-157, 1998.
3. NICOLAU, V. P.; LEHMKUHL, W. A.; CUNHA NETO, J. A. B. Levantamento de curvas de pressão de vapor - experimento didático. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Bauru-SP, 1997.
4. GÜTHS, S.; NICOLAU, V. P. Um experimento didático em convecção natural. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Bauru-SP, art.1211, 1997.
5. NICOLAU, V. P.; GÜTHS, S. Medição de Emissividade e de Temperatura sem Contato. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Bauru-SP, 1997.
6. NICOLAU, V. P.; REINALDO, E. B.; SEIFERT, M. M. Um equipamento didático para visualização da perda de carga em tubulações. In: Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, Poços de Caldas – MG, p. 226-236, 1990.
7. GÜTHS, S.; NICOLAU, V.P.; Instrumentação em ciências térmicas; apostila disponível em [www.labtermo.ufsc.br](http://www.labtermo.ufsc.br), 1998, 37p;
8. NICOLAU, V.P., GÜTHS, S.; Medição de vazão; apostila disponível em [www.labtermo.ufsc.br](http://www.labtermo.ufsc.br), 1998, 15p;
9. NICOLAU, V.P., GÜTHS, S.; Medição de velocidade de escoamentos com tubo de Pitot; apostila disponível em [www.labtermo.ufsc.br](http://www.labtermo.ufsc.br), 2001, 12p;

### 3.3 Orientações

#### 3.3.1 Orientações de Monitoria

Ao longo do tempo houve sempre uma orientação de monitoria, primeiramente nas disciplinas EMC5425 e EMC5450 – Fenômenos de Transporte. Após o doutoramento a monitoria passou para EMC5403 – Transmissão de Calor I. Após o currículo 2006/1 passou para EMC5410 – Lab. em Ciências Térmicas, onde permanece até o momento, sempre com a alocação de um aluno para auxílio nas atividades de laboratório, como ajuda na preparação dos experimentos, manutenção, montagem de novas bancadas e auxílio no acompanhamento dos alunos durante as medições.

#### 3.3.2 Iniciação Científica

A listagem seguinte mostra as orientações desde o ano 2002, embora alguns alunos tenham sido orientados anteriormente e não foram incluídos no Lattes. A orientação teve caráter diverso, ocorrendo em temas ligados ao ensino, à pesquisa e à extensão. Algumas orientações mais informais, em que o aluno passa pelo laboratório por certo período em que necessita um maior contato com a prática, mas ainda não assume um trabalho formal, não foram consideradas.

- 1 Jéssica Vesenick Guimarães Costa. Avaliação de termômetros infravermelhos na medição de temperatura. Engenharia Mecânica. 2015.
- 2 Paulo Lisboa Girardi. Determinação de propriedades radiativas no infravermelho usando espectrômetro FTIR. Engenharia Mecânica. 2015.
- 3 Alex Guessser. Medição de propriedades radiativas espectrais no espectro visível. Engenharia Mecânica. 2015.
- 4 Arthur Will Gomes. Determinação da emissividade total de aquecedores cerâmicos em função da temperatura. Engenharia Mecânica. 2015.
- 5 Henrique de Andrade Faustino. Avaliação da potência radiativa de aquecedores cerâmicos elétricos. Engenharia Mecânica. 2015.
- 46 João Gabriel Amaral. Medição de propriedades radiativas de superfícies especulares no espectro visível. Engenharia de Produção Mecânica. 2014.
- 57 Paulo Lisboa Girardi. Técnicas de ensaio de secagem de argilas usadas em cerâmica vermelha. Engenharia Mecânica. 2014.

- 8 Gianluca Rotava. Uso e calibração de radiômetros infravermelhos na medição de temperatura sem contato. Engenharia Mecânica. 2014.
- 9 Nicolas Santino Franco Martin. Visualização de escoamentos em mecânica dos fluidos. Engenharia Mecânica. 2014.
- 10 Isabel Flesch Laforce. Medição de propriedades radiativas de superfícies especulares no infravermelho. Engenharia Mecânica. 2013.
- 11 Gilmar Ribeiro. Desenvolvimento e manutenção de equipamentos de ensino e instrumentação. Engenharia Mecânica. 2013.
- 12 Eduardo Gomes. Desenvolvimento e montagem de bancada para ensaio de exaustores domésticos. Engenharia Mecânica. 2013.
- 13 Germana Zandonadi. Detecção de defeitos usando a termografia infravermelha. Engenharia de Produção Mecânica, 2012.
- 14 Carlos Alberto Mahl Spohr. Eficiência térmica em uma indústria de tintutaria. Engenharia Mecânica. 2012.
- 15 Danilo dos Anjos Duarte. Instrumentação na área térmica. Engenharia Mecânica. 2012.
- 16 Alexandre de Souza Jacintho. Medição de propriedades radiativas com espectrômetro FTIR. Engenharia Mecânica. 2012.
- 17 Artur Tozzi de Cantuaria Gama. Medição de propriedades radiativas de materiais semitransparentes no espectro visível. Engenharia Mecânica. 2012.
- 18 Renata Cristina Sette. Medição de emissividades espectrais no infravermelho. Engenharia Mecânica. 2011.
- 19 Fábio do Monte Sena. Desenvolvimento de instrumentação e de atividades laboratoriais em ciências térmicas. Engenharia Mecânica. 2012.
- 20 Enzo Dell Antonio. Montagem de bancada para ensaio de bomba de vácuo de anel líquido. Engenharia Mecânica. 2012.
- 21 Emanuel Bragiola Ribeiro. Instrumentação e análise experimental em ciências térmicas. Engenharia Mecânica. 2010.
- 22 Valdir Luciano Franco Manzano. Simulação de aquecimento de peças em queima rápida. Engenharia Mecânica. 2010.
- 23 Olaf Oswaldo Otte Filho. Simulação de escoamento e trocas térmicas em caldeiras a carvão mineral. Engenharia de Produção Mecânica. 2010.
- 24 Andréa Trombini Nunes. Simulação térmica de fornos cerâmicos. Eng. Mecânica. 2010.
- 25 Hugo Kiyodi Oshiro. Termografia infravermelha ativa na detecção de defeitos. Engenharia

- Mecânica. 2010.
- 26 Homero Moysés Valente de Almeida. Desenvolvimento de bancada para ensaios de pressão em blocos de fundo de filtro. Engenharia Mecânica. 2009.
  - 27 Daniel da Cunha Tancredi. Desenvolvimento de métodos termográficos para detecção de defeitos em materiais cerâmicos. Engenharia Mecânica. 2009.
  - 28 Eduardo Bonin. Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos cerâmicos a rolos. Engenharia Mecânica. 2009.
  - 29 Olaf Oswaldo Otte Filho. Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos de fusão de fritas. Engenharia de Produção Mecânica. 2009.
  - 30 Daniel Augusto Bernardi Scopel. Montagem da bancada para a medição de emissividades espectrais. Engenharia Mecânica. 2009.
  - 31 Karen Possoli. Montagem da bancada para a medição de emissividades espectrais. Engenharia Mecânica. 2009.
  - 32 Gabriel Maurissens Neto. Montagem de equipamentos didáticos e de pesquisa. Engenharia Mecânica. 2009.
  - 33 Bruno Koech Lisboa. Montagem de equipamentos didáticos no Labtermo. Engenharia Mecânica. 2009.
  - 34 Renato Oba. Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos cerâmicos. Engenharia Mecânica. 2008.
  - 35 Daniel Augusto Bernardi Scopel. Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos de fusão de fritas. Engenharia Mecânica. 2008.
  - 36 Eduardo Bonin. Desenvolvimento e execução de experimentos no Labtermo. Engenharia Mecânica. 2008.
  - 37 Bruno Koech Lisboa. Desenvolvimento, manutenção e execução de experimentos didáticos no Labtermo. Engenharia Mecânica. 2008.
  - 38 Gabriel Maurissens Neto. Desenvolvimento, manutenção e execução de experimentos didáticos no Labtermo. Engenharia Mecânica. 2008.
  - 39 Andréa Trombini Nunes. Determinação da Distribuição Espectral da Energia Emitida por Fontes Diversas. Engenharia Mecânica. 2008.
  - 40 Olaf Oswaldo Otte Filho. Montagem da bancada para a medição de emissividades espectrais. Engenharia Mecânica. 2008.
  - 41 Andréa Trombini Nunes. Determinação da emissividade de superfícies através de método radiométrico. Engenharia Mecânica. 2007.

- 42 Marcelo Aires Barbiani. Determinação de fatores de forma em cavidades com elevado número de superfícies. Engenharia Mecânica. 2007.
- 43 Talita Sauter Possamai. Medição de transmitâncias e refletâncias de materiais – Uso de esfera de integração. Engenharia Mecânica. 2004.
- 44 Diego Sesary Weber. Montagem de equipamentos didáticos e de pesquisa. Engenharia Mecânica. 2004.
- 45 Vinicius Fornazieri. Montagem de equipamentos didáticos e de pesquisa. Engenharia Mecânica. 2004.
- 46 Luciane Calixto de Araújo. Determinação de propriedades termofísicas de materiais sólidos. Engenharia de Automação. 2004.
- 47 Éverton Torquato da Silva. Montagem de equipamentos didáticos. 2004. Engenharia Mecânica. 2004.
- 48 Rodolfo Savaris de Lorenzi. Simulação térmica de secadores e fornos cerâmicos. Engenharia Mecânica. 2003 e 2004.
- 49 Leandro de Macedo Soares Silva. Identificação de propriedades de vidros. Engenharia Mecânica. 2002.
- 50 Marcel Gava da Silva. Medição de condutividade térmica e calor específico de isolantes. Engenharia Mecânica. 2002.
- 51 Tales Gottlieb Jahn. Propriedades de produtos cerâmicos. Engenharia Mecânica. 2002.
- 52 Rafael Fernando Hartke. Simulação térmica de fornos cerâmicos. Eng. Mecânica. 2002.
- 53 Luiz Eduardo Silva Daniele. Simulação térmica de geradores de ar quente. Engenharia Mecânica. 2002.

### **3.3.3 Orientações de Trabalhos de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso foi incluído apenas no Currículo 2006/1, com os primeiros sendo apresentados no ano de 2010. Ao todo foram orientados 8 alunos neste item, todos do Curso de Engenharia Mecânica.

- 1 Carlos Alberto Mahl Spohr. Simulação térmica de calhas de transferência de metais líquidos. 2015 (em desenvolvimento);
- 2 Cristhian Eduardo Marchi Cuevas. Estudo de aplicação do método de termografia infravermelha. 2015 (em desenvolvimento);
- 3 Eduardo Gomes - Desenvolvimento e Montagem de Bancada para Ensaio de Exaustores de

- Pequeno Porte -2013;
- 4 Emanuel Bragiola Ribeiro. Identificação de propriedades radiativas espectrais intrínsecas demateriais semitransparentes – 2012;
  - 5 Renata Cristina Sette. Medição de emissividade espectral da alumina usando o comprimento de onda de Christiansen – 2012;
  - 6 Enzo Dell' Antonio. Desenvolvimento de bancada de testes paralevamento de curvas características de bombas de vácuo de anel líquido – 2012;
  - 7 Hugo Kiyodi Oshiro - Modelagem numérica e validação experimental de ensaio não destrutivo por termografia infravermelha. 2011;
  - 8 Daniel da Cunha Tancredi - Detecção e Determinação de Defeitos em Ensaio de Termografia Pulsada de Fase. 2011;
  - 9 Homero Moysés Valente de Almeida - Medição de Emissividades Espectral de Materiais Cerâmicos. 2010;
  - 10 Daniel Augusto Bernardi Scopel - Montagem de uma Bancada para a Medição da Emissividade Espectral de Superfícies Cerâmicas. 2010.

### 3.3.4 Orientações de Mestrado

As orientações de mestrado ocorrem nas diversas áreas de pesquisa, iniciando com a área de conforto térmico em edificações, anterior ao doutoramento. Grande parte ocorreu na área de eficiência energética aplicada a fornos industriais. Duas dissertações foram aplicadas à área de radiação térmica e uma à área de eficiência térmica de edificações. Na sequência é apresentada a lista de alunos orientados e o título das respectivas dissertações, seguido do curso e do ano de defesa.

- 1 Daniel Bonin – Análise térmica de estufa para a secagem de madeira. Engenharia Mecânica. Defesa prevista para 2016.
- 2 Edemar Morsch Filho – Simulação térmica de fornos de produção de fritas cerâmicas. Engenharia Mecânica. Defesa prevista para 2017.
- 3 Raul Andres Puentes Beltran – Desenvolvimento de trocadores de calor para aproveitamento de energia em fornos de alta temperatura. Defesa prevista para 2016.
- 4 Ianto Oliveira - Estudo de soluções para a melhoria da eficiência energética em processos

- de secagem nas indústrias que utilizam o gás natural como fonte de energia no estado de Santa Catarina (co-orientação) – Engenharia Química - Defesa prevista para 2016.
- 5 Andréa Trombini Nunes. Avaliação térmica de um forno industrial de fusão de vidros. Engenharia Mecânica. 2013.
  - 6 Renato Oba. Análise térmica numérica e experimental de um forno túnel. Engenharia Mecânica. 2011.
  - 7 Fernando de Jesus Lopez Rodrigues. Detecção de defeitos em materiais cerâmicos usando termografia. Engenharia Mecânica. 2010.
  - 8 Talita Sauter Possamai. Análise térmica numérica e experimental de um forno de fusão de vidrados cerâmicos a gás natural. Engenharia Mecânica. 2010.
  - 9 Cristina Westphal Hartke (Co-Orientação). Avaliação de sistemas de cocção de alimentos por radiação infravermelha. Engenharia de Alimentos. 2008.
  - 10 Tales Gottlieb Jahn. Levantamento de dados experimentais e simulação térmica de um forno a rolos a gás natural. Engenharia Mecânica. 2007.
  - 11 Rafael Fernando Hartke. Desenvolvimento de uma ferramenta de simulação para análise e projeto de um forno rotativo. Engenharia Mecânica. 2007.
  - 12 Alessandro Pedro Dadam. Análise térmica de um forno túnel utilizado na indústria de cerâmica vermelha. Engenharia Mecânica. 2005.
  - 13 Maria Teresa de Castro Monnier Borges. Determinação de propriedades radiativas espectrais de vidros e películas. Engenharia Mecânica. 2004.
  - 14 Willian Anderson Lehmkuhl. Análise numérica e experimental de um secador contínuo utilizado na indústria de cerâmica vermelha. Engenharia Mecânica. 2004.
  - 15 Wagner Mitio Kawaguti. Estudo do comportamento térmico de fornos intermitentes utilizados na indústria de cerâmica vermelha. Engenharia Mecânica. 2004.
  - 16 Gabriel Mann dos Santos (Co-Orientação). Estudo do comportamento térmico de um forno túnel aplicado à indústria de cerâmica vermelha. Engenharia Mecânica. 2001.
  - 17 Anastácio da Silva Júnior. Obtenção da eficiência energética de condicionadores de ar domésticos em campo. Engenharia Civil. 1998.

### 3.3.5 Orientações de Doutorado

As orientações de doutorado ocorreram na área de eficiência energética aplicada a fornos industriais e na área de termografia infravermelha. Na sequência é apresentada a lista de alunos orientados e o título das respectivas teses, prazos e andamento.

- 1 Matheus Fontanelle Pereira – Avaliação exergoambiental da cadeia produtiva de biomassa energética florestal (co-orientação). Início – 03/2014;
- 2 Renato Oba–Modelagem numérica e análise experimental do comportamento térmico de fornos túneis. Início – 08/2011; defesa: ago/2015;
- 3 Talita Sauter Possamai- Análise térmica e modelagem numérica de um forno de fusão de material vítreo a gás natural. Início – 03/2010; defesa: 03/2014;
- 4 Fernando de Jesus Lopez Rodrigues – Detection and characterization of subsurface defects by infrared pulsed thermography. Início – 05/2010; defesa: 05/2014;
- 5 Tales Gottlieb Jahn (incompleto) - Simulação térmica de forno a rolos a gás natural usado na indústria de revestimento cerâmico. Início abr/2007; qualificação em dez/2008. Trancamento em dezembro/2011;

## 4 Atividades de Pesquisa

### 4.1 Eficiência Térmica em Edificações

#### 4.1.1 Apresentação

Atividade desenvolvida inicialmente entre 1980 e 1990, e depois entre 1994 e 2000, envolvendo a elaboração de programas numéricos de simulação de ambientes, inicialmente com ambiente único – uma só peça no edifício – e posteriormente a agregação de mais peças. Os programas e sub-rotinas foram escritos em linguagem Fortran, em regime transiente, envolvendo condução nas paredes, teto e piso, radiação em ondas longas e ondas curtas (solar), atuando nas superfícies externas e aberturas, bem como a adição de cargas térmicas pelos ocupantes. A potência para o condicionamento do ar também foi calculada.

Em paralelo se colocou em prática uma série de experimentos necessários à determinação das propriedades dos materiais construtivos, em especial, um equipamento para a determinação da condutividade térmica de sólidos isolantes. No caso foi montado um equipamento de placa quente protegida, baseado nas normas ASTM 177 ou BS 874, primeiramente em cobre e depois

em alumínio. Complementações foram feitas agregando um sistema automático de controle e de medição, banho termostático para controle de temperatura da placa fria, etc. Estas atividades foram desenvolvidas no laboratório que se tornou o atual LMPT – Laboratório de Materiais Porosos e Propriedades Termofísicas.

O candidato foi bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq, nível 2B, de 1994 a 2004, projetos nesta área de pesquisa.

#### **4.1.2 Publicações em Eficiência Térmica de Edificações**

Nesta etapa as 21 publicações listadas na sequência foram geradas, relacionadas ao tema descrito:

1. NICOLAU, V. P.; GÜTHS, S.; SILVA, M. G. Thermal conductivity and specific heat measurement of low conductivity materials using heat flux meters. In: The 16<sup>th</sup> European Conference on Thermophysical Properties, London, 2002,9p.
2. NICOLAU, V. P.; GÜTHS, S.; SILVA, M. G. Medição da condutividade térmica e do calor específico de materiais isolantes. In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Caxambu - MG, CIT02-0529, 2002,12p.
3. PEDRINI, A.; SILVA JÚNIOR, A.; LAMBERTS, R.;NICOLAU, V. P. Influência da caracterização de condicionadores de ar de janela em simulações termo-energéticas de edificações: Métodos e Resultados. In: MERCOFRIO 98 - Trabalho 090 - F 30.4, Porto Alegre – RS, 1998.
4. SILVA JÚNIOR, A.; NICOLAU, V. P. Eficiência energética de condicionadores de ar domésticos: Medição em campo vs. medição em calorímetro. In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Águas de Lindóia-SP, 1999.
5. NICOLAU, V. P., SILVA JÚNIOR, A. Medição em campo da eficiência energética (EER) de condicionadores de ar domésticos In: 7º Congreso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia, Salta - Argentina, 1998, p.767 – 770;
6. GÜTHS, S.; PHILIPPI, P. C.; LAMBERTS, R.; NICOLAU, V. P. A transient method for measuring thermal properties of building materials.In: ICHMT Symposium - Heat and Mass Transfer in Buildings Material and Structure, 1990, Dubrovnik - Yugoslavia.

7. GÜTHS, S.; PHILIPPI, P. C.; NICOLAU, V. P. Um método transiente de medição de propriedades térmicas demateriais de construção. In: I Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído, 1990, Gramado - RS.
8. GÜTHS, S.; PHILIPPI, P. C.; NICOLAU, V. P.; LAMBERTS, R. Análise da influência da dimensão dos transdutores de fluxo de calor em um dispositivo de medição de propriedades térmicas. In: Encontro Nacional de Ciências Térmicas - III ENCIT, 1990, Itapema - SC.
9. NICOLAU, V. P.; PHILIPPI, P. C. Cobertura de edificações: Um estudo numérico comparativo. In: III Encontro Nacional de Ciências Térmicas, 1990, Itapema - SC.
10. LAMBERTS, R.; NICOLAU, V. P.; PHILIPPI, P. C. Comportamento térmico de edificações: Simulação numérica e medição de propriedades dos materiais. In: Simpósio Nacional de Conservação de Energia nas Edificações, 1989, São Paulo -SP.
11. GÜTHS, S.; PHILIPPI, P. C.; LAMBERTS, R.; NICOLAU, V. P. Análise numérica de um método transiente de medição de propriedades térmicas. In: X Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, 1989, Rio de Janeiro. p205-208.
12. CUNHA NETO, J. A. B.; NICOLAU, V. P.; PHILIPPI, P. C. ; PEREIRA, F. O. R. Análise experimental do desempenho térmico de coberturas ventiladas. In: II Encontro Nacional de Ciências Térmicas, 1988, Águas de Lindóia - SP,1988. p359-362.
13. NICOLAU, V. P.; PHILIPPI, P. C.; CUNHA NETO, J. A. B. Simulação numérica do desempenho térmico de coberturas ventiladas. In: II Encontro Nacional de Ciências Térmicas, 1988, Águas de Lindóia. p.363-366.
14. GUIMARÃES, G.; CUNHA NETO, J. A. B.; PHILIPPI, P. C.; NICOLAU, V. P. A simple transducer form measurement of heat flux in buildings. In: I Encontro Nacional de Ciências Térmicas, 1986, Rio de Janeiro - RJ. p155-158.
15. PHILIPPI, P. C.; NICOLAU, V. P.; ABREU, P. F.; CUNHA NETO, J. A. B. A computer code for simulation the thermal behaviour of buildings: Application to buildings using passive devices. In: CIB Fifth International Symposium on the Use of Computers for Environmental Engineering Related to Buildings, 1986, London, p356-371.
16. PHILIPPI, P. C.; NICOLAU, V. P.; ABREU, P. F. Buried ducts and ventilated roofs as passive devices in a composite climate. In: CLIMA 2000: World Congress on Heating, Ventilating and Air Conditioning, 1985, Copenhagen. v. II. p447-452.
17. NICOLAU, V. P.; PHILIPPI, P. C. Simulação do comportamento térmico de edificações com um único compartimento. In: III Congresso Brasileiro de Energia, 1984, Rio de Janeiro. p175-184.

18. PHILIPPI, P. C.; NICOLAU, V. P.; PEREIRA, F. O. R. Thermal behaviour of buildings subjected to high fenestrations. In: Energy Developments: New Forms, Renewables, Conservation. 1984, Toronto - Canada. p427-437.
19. PHILIPPI, P. C.; PEREIRA, F. O. R.; NICOLAU, V. P. Asymmetry in the internal radiant field induced by fenestration in buildings. In: Advances in Modelling, Planning, Decision and Control of Energy, Power and Environmental Systems, 1983, Anaheim, CA - USA. p106-109.
20. PHILIPPI, P. C.; PEREIRA, F. O. R.; NICOLAU, V. P. Assimetria do campo de radiação induzida por superfícies envidraçadas de edificações. In: VII Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Uberlândia – MG, 1983,p395-405.
21. NICOLAU, V. P., PEREIRA FILHO, H. V., Modelo matemático para o cálculo de escoamento turbulento interno In: VI Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Rio de Janeiro – RJ, 1981. p.263 – 271.

## **4.2 Radiação Térmica**

### **4.2.1 Doutorado**

#### **4.2.1.1 Detalhamento**

Em setembro de 1990, o candidato iniciou o curso de doutorado no INSA de Lyon – França, na área de radiação térmica, sob orientação do Prof. Jean-François Sacadura. Foi escolhido um trabalho experimental, dada a grande dificuldade de encontrar equipamentos similares e laboratórios atuando na área no Brasil. Em princípio o trabalho foi concentrado no estudo teórico do tema, ao mesmo tempo em que foi iniciada a colocação em marcha de uma bancada disponível no laboratório, para medições bidirecionais de radiação no infravermelho. Tal técnica usava um monocromador a prisma, cujo material era NaCl, transparente nesta região do espectro. Remontando a bancada, estudou-se e colocou-se em operação os vários componentes, para medição em amostras de lã de vidro. Algumas modificações foram feitas, de forma a melhorar a medição.

As amostras de lã de vidro constituem isolantes fibrosos, que atuam de forma a absorver e a espalhar (difusão), a radiação. Assim foram feitas medidas em 12 direções contadas a partir da direção normal à superfície de uma amostra plana, tanto em transmissão, quanto em reflexão, para cada comprimento de onda escolhido.

Esses valores medidos foram usados como dados de entrada em um programa de identificação, escrito em linguagem Fortran, com o objetivo de identificar as propriedades intrínsecas da amostra ensaiada. As propriedades são o coeficiente de absorção, o coeficiente de difusão e parâmetros de um modelo de função de fase. De outra forma, pode-se ter a espessura óptica, o albedo de difusão e também a função de fase como variáveis a identificar. Todos estes valores são valores espectrais, específicos a um comprimento de onda.

No método de identificação é necessária a comparação entre os valores medidos e calculados pelo modelo teórico, havendo a minimização dos desvios entre esses valores como forma de determinar as propriedades intrínsecas citadas. Assim foi desenvolvido um procedimento baseado no método de Gauss, que a partir de derivadas numéricas, permite orientar a procura do ponto de mínimo desvio. Pelas limitações apresentadas, inerentes ao modelo usado e ao ruído associado às medições, apenas se conseguiu identificar quatro parâmetros, sendo dois relativos à forma da função de fase da difusão.

Em meados de 1992, decidiu-se por uma melhoria na bancada, substituindo o monocromador a prisma por um espectrômetro FT-IR. Houve participação em todas as etapas de conhecimento dos modelos e aquisição do equipamento e acessórios, com visitas a várias empresas e também a usuários, para obter mais informações sobre os equipamentos. Um total de cinco modelos foi considerado para a aquisição. Efetuada esta, montou-se a nova bancada e retomou-se o processo de medição, agora com maior rapidez, uma vez que este equipamento fazia a varredura do espectro rapidamente, em cerca de 4 varreduras/segundo, acumulando dados, permitindo melhorar a relação sinal/ruído.

Com a parte numérica já sendo desenvolvida, conseguiu-se terminar a tese e defendê-la em jan/1994, três anos e meio após o início. A tese recebeu a maior consideração da banca, formada por sete membros: “Très honorable avec compliment du juri”. Como resultado desse trabalho tem-se a publicações seguintes, incluindo a própria tese na listagem.

#### **4.2.1.2 Publicações Relativas ao Doutorado**

1. SACADURA, J. F.; NICOLAU, V. P. Spectral radiative properties identification of semi-transparent porous media. In: 3<sup>rd</sup> UK National and 1<sup>st</sup> European Conference in Thermal Science, Birmingham –England, 1992, p.717-723.
2. NICOLAU, V. P.; RAYNAUD, M.; SACADURA, J. F. Spectral Radiative Properties Identification of Fiber Insulating Materials, **International Journal of Heat and Mass Transfer**, London, v. 37, n.1, p. 311-324, 1994.

3. NICOLAU, V. P.; SACADURA, J. F. Identification of radiative properties by solution of an inverse radiative problem: application to fibrous insulating media. **High Temperatures - High Pressures**, London, v. 25, p. 629-634, 1993.
4. SACADURA, J. F.; NICOLAU, V. P. Millieux semi-transparents diffusants: transferts radiatifs. **La Revue des Laboratoires d'Essais**, Paris - França, p.7-11, set/1992.
5. SACADURA, J. F.; NICOLAU, V. P. Fiber and foam radiative properties. Recent improvements - determination method. In: The Fifteenth Japan Symposium on Thermophysical Properties, Invited Lecture, Toyama-Japan, 1994, v. I.
6. NICOLAU, V. P.; SACADURA, J. F. Identificação de Propriedades Radiativas de Isolantes Térmicos. In: V Encit – Encontro Nacional de Engenharia e Ciências Térmicas, 1994, São Paulo - SP. p.399-402.
7. Nicolau, V.P. Identification des Propriétés Radiatives des Matériaux Semi-Transparents Diffusants, Thèse de Doctorat, 94-ISAL-001, INSA, Lyon, France, 1994.

#### **4.2.2 Radiação Térmica – Pesquisa na UFSC**

##### **4.2.2.1 Detalhamento**

Após o retorno as atividades na UFSC, em março de 1994, o candidato continuou atuando em radiação térmica, iniciando com o oferecimento da disciplina EMC 6216 – Radiação, para os cursos de mestrado e de doutorado. Na parte de pesquisa foi necessário um aprofundamento teórico na disciplina, uma vez que durante a tese todo o esforço foi concentrado no problema experimental. Passou a desenvolver modelos numéricos para o entendimento da matéria, e ao mesmo tempo envidou esforços para a aquisição de equipamentos para instalação de algumas bancadas na UFSC.

Nesse esforço se adquiriu primeiramente uma bancada para a medição de transmitâncias e refletâncias espectrais no visível e infravermelho próximo, com base em monocromador a rede de difração. Um goniômetro foi montado para as medições bidirecionais. A montagem de bancadas deste tipo requer uma coleção de componentes diversos como fontes, detectores, espelhos, filtros e sistema de aquisição específico.

As medições foram concentradas em materiais sólidos, semitransparentes, como vidros e acrílicos. Métodos de identificação de propriedades intrínsecas como o índice de refração e o coeficiente de absorção, ambos espectrais foram desenvolvidos e testados. Identificadas estas propriedades de um material, modelos clássicos podem ser usados para o cálculo de

transmitâncias e refletâncias em qualquer direção de incidência e em qualquer espessura de amostra.

Trabalhos também foram executados com películas, sobrepostas a placas de vidro. Neste caso os modelos devem prever a interferências das diversas reflexões, dependendo da espessura da película em relação ao comprimento de onda usado.

Materiais opacos foram testados e neste caso o acabamento superficial define o tipo de medição. Para superfícies polidas tem-se tratamento similar a uma placa de vidro. Superfícies rugosas originais ou pintadas não permitem a medição bidirecional, pois as reflexões em cada direção resultam em baixos níveis de sinal. Assim, uma esfera de integração foi construída de forma a se medir a refletância espectral normal-hemisférica. Algumas tintas foram testadas, com bom desempenho do equipamento, embora haja sempre a dificuldade de identificação da composição de qualquer produto do mercado e a sua identificação com os resultados obtidos.

No ano de 2008 adquiriu-se um espectrômetro FT-IR - a Transformada de Fourier e que opera no infravermelho. Trata-se de um equipamento modular, praticamente o único existente no mercado, em que a fonte e os detectores constituem módulos separados do equipamento central. Uma nova bancada foi montada para medição de emissividade espectral. Foi adquirido um forno cilíndrico e adaptado para servir como cavidade negra ou corpo negro, elemento padrão para a emissão de radiação térmica. Alguns materiais foram testados, sobretudo materiais cerâmicos, mostrando a dificuldade de se aquecer as amostras, bem como de se estabelecer as temperaturas destas e do corpo negro.

A bancada com espectrômetro também tem sido usada para a medição de transmitâncias e refletâncias espectrais de amostras planas semitransparentes ou opacas, todas com superfícies polidas. Para tal um goniômetro também foi montado para permitir a alteração dos ângulos de incidência. Como os valores medidos são baixos, decorrentes da divisão espectral do feixe, tem-se usado um detector refrigerado a N<sub>2</sub> líquido.

#### **4.2.2.2 Publicações na Área de Radiação Térmica**

A lista seguinte mostra as publicações realizadas nesta área específica.

1. NICOLAU, V. P. Numerical evaluation of effective emissivities of black-body cylindrical cavities. **High Temperatures - High Pressures**, v. 39, p. 133-149, 2010.
2. NICOLAU, V. P.; BALEN, F. J. Spectral radiative properties identification of glass samples. **High Temperatures - High Pressures**, London, v. 33, p. 533-541, 2001.

3. LAFORCE, I. F.; NICOLAU, V. P. Determinação de propriedades radiativas espectrais de peças cerâmicas polidas no infravermelho. In: 58° Congresso Brasileiro de Cerâmica, Bento Gonçalves-RS, art. 09-013, 2014.
4. AMARAL, J. G.; NICOLAU, V. P. Equipamento e método de obtenção de propriedades radiativas de pisos cerâmicos polidos e de vidros. In: 58° Congresso Brasileiro de Cerâmica, Bento Gonçalves-RS, art. 20-035, 2014.
5. NICOLAU, V. P.; SCOPEL, D A B; POSSOLI, K. Experimental apparatus to determine spectral emissivities of ceramic samples. In: 20<sup>th</sup> International Congress of Mechanical Engineering- Cobem, Gramado-RS, COB09-1128, 2009.
6. NICOLAU, V. P.; NUNES, A. T.; SCOPEL, D A B.; REINALDO, E.B. Determinação experimental de emissividades de materiais cerâmicos. In: 52 Congresso Brasileiro de Cerâmica, Florianópolis –SC, art05-19, 2008.
7. NICOLAU, V. P.; POSSAMAI, T S. Medição de refletividades espectrais usando uma esfera de integração. In: 11°Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Curitiba-PR. art. CIT06-0523, 2006, 7p.
8. BUIAR, C. L.; MOURA, L. M.; NICOLAU, V. P. A comparison between analytical and finite volume discrete ordinates radiative transfer equation solution. In: XXV CILAMCE Iberian Latin American Congress on Computational Methods, Recife - PE – art. oca 03276, 2004.
9. NICOLAU, V. P.; BORGES, M. T. M.; ARAÚJO, L. C. Spectral radiative properties identification of glass and coatings. In: The 6<sup>th</sup> Brazilian Symposium on Glass and Related Materials and the 2<sup>nd</sup> International Symposium on Non-Crystalline Solids, Campos do Jordão-SP, PS81, 8 - 2003.
10. NICOLAU, V. P.; BORGES, M.T.C.M; SILVA, L. M. S. Radiative properties of glass and coatings. In: The 3<sup>rd</sup> European Conference on Energy Performance & Indoor Climate in Buildings, Lyon –France, 2002,p.835-840.
11. NICOLAU, V. P.; MALUF, F.P. Determination of radiative properties of commercial glass, In: 18<sup>th</sup> International Conference on Passive and Low Energy Architecture, PLEA2001, Florianópolis-SC, 2001.
12. NICOLAU, V. P.; MALUF, F.P.; BALEN, F. J. Obtenção de propriedades radiativas espectrais de vidro plano. In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas- ENCIT2000, Porto Alegre-RS, 2000.
13. NICOLAU, V. P.; BALEN, F. J. Identificação de propriedades radiativas espectrais de amostras de vidro plano. In: IV Congreso Iberoamericano de Ingenieria Mecanica, Santiago-Chile, 1999.

14. NICOLAU, V. P.; GÜTHS, S.; BARAZZETTI JR, R. Medição comparativa de emissividade de superfícies em ondas longas. In: IV Congresso Iberoamericano de Ingenieria Mecanica, Santiago - Chile, 1999.
15. GÜTHS, S., NICOLAU, V. P. Radiomètre fluxmétrique: une expérience à embarquer dans le micro-satellite franco-brésilien In: 4th International Symposium on Small Satellites Systems and Services, Session 6 - Vehicles, Antibes Juan les Pins – France, 1998;
16. NICOLAU, V. P., BALEN, F. J.; Spectral transmittance measurement using monochromator and spectrometer; In: 7º Congreso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia, Salta – Argentina, Latcym, 1998, p.540 – 543;
17. NICOLAU, V. P. Interação entre a radiação solar e materiais semitransparentes. In: VII Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído, Florianópolis – SC, 1998, p.555-561.
18. NICOLAU, V. P., GÜTHS, S., LEMOS, L. F. Calorimetric Determination of the Longwave Emissivity of Paints; In: VI Encit/VI Latcym, Florianópolis-SC, 1996, p.1683–1686;
19. NICOLAU, V. P. Radiação e Condução Combinadas em um Meio Semitransparente com Absorção e Difusão Isotrópica. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Belo Horizonte - MG. 1995, 4p.

### **4.2.3 Termografia Infravermelha**

#### **4.2.3.1 Detalhamento**

Os trabalhos no laboratório foram iniciados com uma câmera infravermelha, já usada em várias aplicações locais e nas medições na indústria. Seu uso específico em termografia no trabalho de mestrado e depois de doutorado, do aluno Fernando Lopez Rodriguez. A aplicação foi feita como um ensaio não destrutivo, na detecção de defeitos, primeiramente em amostras cerâmicas e posteriormente em amostras de fibra de vidro e fibra de carbono.

O desenvolvimento contou com a montagem de bancadas para aplicação de aquecimento às peças, seguidas da etapa de aquisição do campo de temperatura superficial com a câmera infravermelha. Em paralelo foram sendo desenvolvidos os algoritmos de simulação numérica, nos quais os defeitos e todo o processo de aquecimento também são simulados.

Os processos de aquecimento foram inicialmente feitos em um forno até a uniformização de temperatura, com a subsequente retirada da amostra para o resfriamento e aquisição de dados. Desta forma o processo se assemelhava à saída das peças de um forno cerâmico, com a

possibilidade de avaliação de defeitos ou trincas através de um sistema automático de coleta de imagens e análise.

Na sequência se optou por um aquecimento através de pulso de radiação de curta duração através de lâmpadas alógenas de grande potência. Toda a técnica evoluiu então para a termografia pulsada e a velocidade de aquisição foi aumentada. Neste ponto se estabeleceu a cooperação com o Prof. Maldague da Université Laval – Québec, que possui bancadas mais avançadas para execução da parte experimental. Estas bancadas incluem câmeras e sistemas de aplicação de pulsos em flashes de alta velocidade.

Assim, o aluno Fernando Lopéz Rodriguez fez um estágio de doutorado sanduíche em Québec, onde realizou as etapas de medição e também de tratamento de dados. O apoio ocorreu na parte de simulação, de forma a completar o trabalho de doutoramento já apresentado. Em seguida se estabeleceu a cooperação com o Laboratório de Metrologia – EMC – UFSC, que usa a técnica de “shearografia” com a mesma finalidade, com Fernando Lopéz Rodriguez em estágio de pós-doutorado. O apoio continuou ocorrendo na parte de simulação térmica desta técnica, onde as deformações superficiais são os indicadores dos defeitos internos.

Vários trabalhos de iniciação científica e de fim de curso também foram e continuam sendo executados nesta área, com vistas a expandir os métodos de ensaio a diferentes materiais, e a aumentar a difusão das técnicas empregadas.

#### **4.2.3.2 Publicações em Termografia Infravermelha**

1. LOPEZ, F., NICOLAU, V.P, IBARRA-CASTANEDO, C., MALDAGUE, X., Thermal-numerical model and computational simulation of pulsed thermography inspection of carbon fiber reinforced composites. **International Journal of Thermal Sciences**, v.86, p.325 - 340, 2014.
2. RODRIGUEZ, F.L.; IBARRA-CASTANEDO, C.; MALDAGUE, X.; NICOLAU, V. P. Pulsed thermography signal processing techniques based on the 1d solution of the heat equation applied to the inspection of laminated composites, **Materials Evaluation**, v. jan., p. 91-102, 2014.
3. RODRIGUEZ, F.L.; IBARRA-CASTANEDO, C.; NICOLAU, V.P.; MALDAGUE, X. Optimization of pulsed thermography inspection by partial least-squares regression, **NDT & E International**, v. 66, p.128-138, 2014.

4. RODRIGUEZ, F. L.; NICOLAU, V.P. Inverse heat transfer approach for IR image reconstruction: application to thermal non-destructive evaluation. **Applied Thermal Engineering**, v. 33-34, p.109-118, 2012.
5. RODRIGUEZ, F.L.; NICOLAU, V. P.; MALDAGUE, X.; IBARRA-CASTANEDO, C. Multivariate infrared signal processing by partial least-squares thermography. In: 16<sup>th</sup> International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, Québec, v. 1, 2013, 10p.
6. RODRIGUEZ, F.L.; IBARRA-CASTANEDO, C.; MALDAGUE, X.; NICOLAU, V. P. Analysis of signal processing techniques in pulsed thermography. In: SPIE Defense, Security, and Sensing, Baltimore, p. 87050W, 2013.
7. RODRIGUEZ, F.L.; NICOLAU, V. P.; MALDAGUE, X. Pulsed phase thermography applied on complex structures: modelling and numerical analysis; In: QIRT 2012, Naples-Italy, p.260.
8. FERREIRA, J P; RODRIGUEZ, F.L.; NICOLAU, V. P.; ALBERTAZZI, A; WILLEMANN, D. Comparison of infrared thermography and shearography for non-destructive evaluation of composite materials by pulsed-heating excitation. In: V Conferencia Panamericana de Ensayos no Destructivos, Cancun - Mexico, 2011, 9p.
9. RODRIGUEZ, F.L.; NICOLAU, V. P.; OSHIRO, H; TANCREDI, D. Non-destructive evaluation of composite materials by pulsed-phase thermography: depth inversion. In: 21<sup>st</sup> Brazilian Congress of Mechanical Engineering, Natal – RN, p. Cob25761-11, 2011.
10. RODRIGUEZ, F.L.; NICOLAU, V. P.; BONIN, E. Infrared thermography applied to ceramic materials: numerical analysis and experimental results. In: 20<sup>th</sup> International Congress of Mechanical Engineering, Gramado-RS, p.COB09-2604, 2009.

### **4.3 Pesquisa em Eficiência Energética em Fornos Industriais**

#### **4.3.1 Introdução**

Com a colocação em operação do Gasoduto Bolívia-Brasil, para o fornecimento de gás natural, iniciou-se pesquisas envolvendo o uso deste combustível em toda a cadeia produtiva. Um dos temas importantes deste conjunto envolvia o uso de gás natural na indústria cerâmica, mais especificamente na chamada cerâmica vermelha. Este ramo da indústria cerâmica, também chamado de cerâmica estrutural, em contraposição à cerâmica de revestimento, apresenta grandes problemas tecnológicos nos seus processos produtivos.

Desta forma, no ano 2000, foi formada uma equipe de pesquisa e criado um novo laboratório, o Lab. de Combustão e Engenharia de Sistemas Térmicos, onde a equipe fica localizada e em cooperação com os Prof. Edson Bazzo e Amir A. M. Oliveira Jr. Em um primeiro momento foram feitos estudos para a conversão de fornos túneis e intermitentes para o gás natural. O trabalho iniciado foi exaustivamente um trabalho de campo, onde a equipe se especializou com a compra de instrumentos e equipamentos de medição diversos, como forma de melhor avaliar os processos, melhorar o desempenho e reduzir o consumo de energia.

Em um dos primeiros trabalhos foi feita a conversão de um forno túnel (Cerâmica Heinig – Brusque-SC), de serragem para o gás natural. Também foi feita a conversão de um forno “paulista”, intermitente, de óleo combustível para o gás natural (Cerâmica Solar – Forquilha-SC). Avaliações de consumo, qualidade, custos e do processo em si foram feitas. Melhorias foram inseridas nos fornos como forma de aumentar a eficiência térmica, como aumento da espessura de isolamento, aumento do forno em 10 metros de comprimento, introdução de calhas de areia e do resfriamento rápido, estes últimos no forno túnel.

Em paralelo às medições em campo, trabalhos de simulação numérica em linguagem Fortran foram iniciados, com programas sendo montados para os diversos fornos. Planilhas de cálculo também foram desenvolvidas. Associadas às medições em campo, as simulações permitiram a todos os componentes da equipe de aumentar os seus conhecimentos sobre os processos e tornar mais eficiente as suas ações no campo.

Um novo forno túnel foi projetado, simulado e construído na Cerâmica Forgiarini, em Criciúma-SC, usando novos elementos como a queima de dois combustíveis – o gás natural e a serragem. Esta mistura permitiu reduzir os custos da queima, colocando a serragem como combustível de base, enquanto o gás natural foi usado em pontos específicos para dar maior uniformidade à queima e aumentar a temperatura final. Assim, na primeira parte da região de queima, o gás natural foi introduzido na base da carga, com a queima de serragem na lateral. No final da zona de queima apenas o gás natural foi usado na lateral da carga. Desta forma uma boa queima pode ser feita com 30 % de GN e 70 % de serragem, percentuais a serem ajustados conforme o tipo de produto queimado e conforme a própria temperatura de queima.

Estes trabalhos foram financiados com recursos da Redegás-Energia, tendo como base a Petrobrás, a TBG (Transportadora do Gasoduto Bolívia-Brasil), e a SCGAS, distribuidora em Santa Catarina. Com os projetos citados a equipe recebeu um prêmio nacional da Redegás-Energia (1º lugar), pela qualidade dos projetos e pelo gerenciamento dos mesmos. Como prêmio, visitou-se a Base de Urucu, AM, campo de produção e refino de gás natural e óleos leves,

situada a cerca de 600 km de Manaus. Na ocasião foi apresentada uma demanda de produção de pelotas de argila em forno rotativo, servindo como material para a fabricação de concreto e asfalto, para a Bacia do Solimões. Trabalhou-se no projeto por um período de 5 anos, mas não foi consolidado em razão de organização dos diversos parceiros envolvidos e das dificuldades próprias do projeto.

Outros projetos vieram na sequência, como o projeto de melhorias gerais na Cerâmica Heinig – Brusque-SC: secagem, queima, qualidade, custos, envolvendo várias equipes da UFSC. Foram abordados também projetos de eficiência energética em cerâmica de revestimento, com enfoque sobre fornos a rolos, secadores e atomizadores (via úmida), ou secadores de argila (via seca). Também nestes casos se usou todo o ferramental experimental e numérico para aquisição de dados e execução de simulações relativas aos equipamentos industriais.

No ano de 2007 estendeu-se a mesma metodologia ao estudo de fornos de produção de fritas, elemento de base para a fabricação do esmalte cerâmico. São fornos diferentes, menores, se comparados aos túneis e aos fornos a rolos, mas com temperaturas muito elevadas (até 1500 °C). As perdas térmicas são muito importantes, como também são as trocas radiativas. A combustão deve ser resolvida a contento, incluindo modelos de radiação e de turbulência. A medição in loco é complicada pela dificuldade de acesso e pelas altas temperaturas. Entretanto tem-se avançado no desenvolvimento de técnicas de simulação dos mesmos, no sentido de fornecer um retorno aos usuários, como um balanceamento da combustão, a sugestão de redução de perdas térmicas. O pré-aquecimento do ar de combustão é a medida de mais fácil aplicação.

Fornos de produção de cristais (artesanais) e de produção de silicato de sódio também foram monitorados e simulados. Além do detalhamento necessário à implantação da simulação numérica, como produção, dimensões e materiais usados, muito se aprendeu acerca dos próprios processos. Esse conhecimento adquirido permite discutir medidas a serem adotadas na construção e na operação dos fornos. Os cálculos da simulação e as planilhas simples com sobre a combustão são repassados ao pessoal técnico das empresas, de forma a melhorar o entendimento do próprio processo.

Dentro desta mesma linha foi feito um projeto na Metalúrgica Schulz em Joinville, sobre forno campânula, para uso em tratamento térmico de alívio de tensões em peças fundidas. O forno opera com aquecimento elétrico, transiente, em cuja fase final a campânula é erguida e o resfriamento ocorre ao ar ambiente. Foram feitas medições e um trabalho de simulação térmica, com o desenvolvimento de um programa Fortran específico, bem como as possibilidades de operação com gás natural.

Os projetos de pesquisa já desenvolvidos e em desenvolvimento estão colocados após o item relativo às publicações. Esta linha de pesquisa continua em andamento e incluir-se-ão também projetos na área metalúrgica, em fundição de aço e de alumínio, setores onde ocorrem grandes perdas de energia térmica. Um novo projeto de pesquisa, em parceria com a empresa Perfil Térmico, de Joinville-SC, trata de calhas de transferência de metais líquidos.

Na área de produção de fritas cerâmicas está em andamento um projeto financiado pela SCGAS, para simulação e medição de fornos da empresa Smalticeram, em Içara-SC. Estes fornos operam com a queima de gás natural e oxigênio, elevando as temperaturas de trabalho. São com diferentes concepções, as quais são alteradas de empresa para empresa. Neste caso há um questionamento sobre a posição da chaminé de saída dos gases da combustão e o tempo de permanência destes gases dentro dos fornos. Apenas simulações numéricas avançadas podem trazer os resultados esperados nesses casos, dada a complexidade do problema em si.

Em andamento se tem também um projeto para aproveitamento de energia dos gases da chaminé em forno de produção de vidros planos da Cebrace, em Barra Velha-SC. Dado o tamanho do forno e o volume de combustível queimado, há um grande potencial para aproveitamento dessa energia residual.

As publicações nesta área envolvem praticamente todos os níveis, contando com artigos em revistas internacionais, congressos, revistas nacionais, como vistas a atingir pesquisadores da área, pessoal técnico e também empresários do setor, como forma de difusão dos resultados. Muitos dos projetos de pesquisa tiveram também o objetivo de servir de modelos ao setor, promovendo-se visitas de empresários, pessoal técnico e alunos em formação na área cerâmica.

#### **4.3.2 Publicações em Eficiência Energética na Área Industrial**

As publicações, em número de 38, listadas na sequência fornecem mais informações sobre a amplitude do trabalho.

- 1 POSSAMAI, T.S.; OBA, R.; NICOLAU, V.P. Investigation and experimental measurement of an industrial melting furnace used to produce sodium silicate. **Applied Thermal Engineering**, v. 85, p. 207-213, 2015.
- 2 OBA, R.; POSSAMAI, T.S.; NICOLAU, V.P. Thermal analysis of a tunnel kiln used to produce roof tiles. **Applied Thermal Engineering**, v. 63, p. 59-65, 2014.
- 3 POSSAMAI, T. S.; OBA, R.; NICOLAU, V. P. Numerical and experimental thermal

- analysis of an industrial kiln used for frit production. **Applied Thermal Engineering**, v.48, p.414 - 425, 2012.
- 4 POSSAMAI, T S; OBA, R; NICOLAU, V. P.; HOTZA, D.; GARCIA, D. E. Numerical simulation of the fast firing of alumina in a box furnace. **Journal of the American Ceramic Society**, v.95, p.3750 – 3757, 2012.
  - 5 NICOLAU, V. P.; DADAM, A P. Numerical and experimental thermal analysis of a tunnel kiln used in ceramic production. **Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering**, v.31, p.297-304, 2009.
  - 6 NICOLAU, V. P. A Importância da curva de queima em fornos cerâmicos, **Cerâmica Industrial**, v.17, p.28-31, 2012.
  - 7 DADAM, A P; NICOLAU, V. P.; JAHN, T G; HARTKE, R F. Análise numérica comparativa de combustíveis utilizados em fornos túneis. **Cerâmica Industrial**, v. V11, art 7, 2006.
  - 8 NICOLAU, V. P.; DADAM, A P; HARTKE, R F; JAHN, T G; LEHMKUHL, W. A.; LORENZI, R. S.; BORTOLOTTI, V. Análise térmica e projeto de um forno túnel para cerâmica vermelha. **Revista Brasil Cerâmica**, ano I, Criciúma - SC, vol5, p.28-31, 2006.
  - 9 NICOLAU, V. P. Gás Natural: Projeto Cerâmica Vermelha. **Revista da ANICER**- Edição 34, Rio de Janeiro, Ano 7, p. 12, jul. 2005.
  - 10 NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., OBA, R, Nunes, A. T.; Metodologia de análise energética em fornos cerâmicos In: 56º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012, Curitiba – PR, 2012; p.12p;
  - 11 OBA, R.; POSSAMAI, T. S.; NICOLAU, V. P. Estudo energético da troca um de sistema de secagem de porcelana indireto a lenha para secagem direta a gás natural. In: 6º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, Florianópolis, 2011, 8p.
  - 12 OBA, R.; POSSAMAI, T. S.; NUNES, A. T.; NICOLAU, V. P. Numerical simulation of tunnel kilns applied to white tile production with natural gas. In: 21<sup>st</sup> Brazilian Congress of Mechanical Engineering, Natal - RN, 2011, 8p.
  - 13 POSSAMAI, T. S., OBA, R, NICOLAU, V. P., Estudo energético de um forno usado na produção de fritas cerâmicas. In: III Congresso da Indústria Catarinense de Revestimentos Cerâmicos, Criciúma – SC, 2010.
  - 14 POSSAMAI, T. S., OBA, R, NICOLAU, V. P., MANZANO, V F; HOTZA, D., Numerical simulation of a ceramic body in a fast firing process In: 9º Encontro da SBPMat, 2010, Ouro Preto – MG, 2010;

- 15 POSSAMAI, T. S.; OBA, R; NICOLAU, V. P.; OTTE, O.O. Numerical simulation of a ceramic kiln used in frits production. In: 20<sup>th</sup> International Congress of Mechanical Engineering- Cobem, Gramado-RS, art COB09-1152, 2009.
- 16 JAHN, T G; NICOLAU, V. P.; OBA, R; DADAM, A P. Análises numérica e experimental de um forno a rolos usado na produção de revestimentos cerâmicos. In: 52° Congresso Brasileiro de Cerâmica, Florianópolis–SC,art 05-35,2008, 12p.
- 17 JAHN, T G; NICOLAU, V. P.; DADAM, A P; LEHMKUHL, W.A.; REINALDO, E.B. Propriedades de biomassas para uso como energético no setor cerâmico. In: 52° Congresso Brasileiro de Cerâmica, Florianópolis-SC,art 03-12, 2008, 11p.
- 18 JAHN, T G, NICOLAU, V. P., OBA, R., Simulação das trocas térmicas em fornos a rolos utilizados na indústria de revestimento cerâmico; In: II Congresso da Indústria Catarinense de Revestimentos Cerâmicos, Criciúma-SC, 2008;
- 19 DADAM, A P.; NICOLAU, V. P. Análise numérica de um forno túnel para cerâmica. In: 11° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Curitiba-PR, CIT06-0488, 2006,13p.
- 20 JAHN, T G.; DADAM, A P.; NICOLAU, V. P. Otimização do Sistema de Queima à Gás Natural Utilizado em um Forno a Rolo Indústria Cerâmica de Revestimento. In: Rio Oil&Gas, Rio de Janeiro, IBP1083\_06, 2006,9p.
- 21 JAHN, T G.; DADAM, A P.; NICOLAU, V. P. Estudo da eficiência energética de forno a rolos. In: 50° Congresso Brasileiro de Cerâmica, Blumenau-SC, artigo 6-12, 2006.
- 22 DADAM, A P.; NICOLAU, V. P.; JAHN, T. G.; BORTOLOTTI, V. Análise térmica para o projeto de um forno túnel para cerâmica vermelha. In: 50° Congresso Brasileiro de Cerâmica, Blumenau-SC. artigo 5-28, 2006,9p.
- 23 DADAM, A P.; NICOLAU, V. P.; JAHN, T.G.; HARTKE, R F. Análise numérica comparativa de combustíveis utilizados em fornos túneis. In: 50° Congresso Brasileiro de Cerâmica, Blumenau-SC, artigo 5-17, 2006,14p.
- 24 NICOLAU, V. P.; JAHN, T.G.; HARTKE, R.F.; DADAM, A. P.; FREIRE, L.G.M. Resultados obtidos com o uso do gás natural na indústria cerâmica vermelha. In: 3° Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, Salvador – BA, 2005, 6p.
- 25 HARTKE, R.F.; LEHMKUHL, W.A.; JAHN, T.G.; NICOLAU, V. P. Análise numérica de um secador contínuo utilizado na indústria de cerâmica vermelha. In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Rio de Janeiro, CIT04-0109, 2004, 12p.
- 26 KAWAGUTI, W.M.; NICOLAU, V. P.; HARTKE, R.F.; LEHMKUHL, W.A.; JAHN,

- T.G.; DADAM, A P. Simulação de um forno intermitente assistida por CFD. In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas-ENCIT, Rio de Janeiro, CIT04-0158, 2004,11p.
- 27 LEHMKUHL, W.A.; POSSAMAI, T.S.; WEBER, D.S.; FORNAZIERI, V.; NICOLAU, V. P. Análise experimental da secagem de argila. In: 48° CBC - Congresso Brasileiro de Cerâmica, Curitiba - PR. Artigo 5-44,2004, 9p.
- 28 NICOLAU, V. P.; LEHMKUHL, W. A.; KAWAGUTI, W.M.; DADAM, A P; HARTKE, R. F.; JAHN, T. G. Análise experimental de um secador contínuo utilizado na indústria de cerâmica vermelha. In: Congresso Nacional de Engenharia Mecânica-CONEM, 2004, Belém-PA. Art. 41070, 2004, 10p.
- 29 DADAM, A.P.; NICOLAU, V. P.; LEHMKUHL, W. A.; JAHN, T. G.; KAWAGUTI, W. M.; LORENZI,R. S.; FONSECA, L.S. Instrumentação e medição de temperaturas de uma carga de tijolos no interior de um forno túnel. In: 48° CBC - Congresso Brasileiro de Cerâmica, Curitiba – PR,artigo 5-45, 2004, 12p.
- 30 KAWAGUTI, W. M.; NICOLAU, V.P.; HARTKE, R. F.; JAHN, T. G.; LEHMKUHL, W.A.; DADAM, A.P. Análise numérica e experimental de um forno intermitente para a queima de produtos cerâmicos.In: II Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo & Gás, Rio de Janeiro, art 2PDP5021, 2003, 6p.
- 31 NICOLAU, V. P.; DADAM, A.P.; LEHMKUHL, W. A.; KAWAGUTI, W. M.; JAHN, T. G.; HARTKE, R. F. O Uso de gás natural na queima de produtos de cerâmica vermelha. In: 47° Congresso Brasileirode Cerâmica, João Pessoa - PB, 2003p. 13p.
- 32 JAHN, T. G.; NICOLAU, V. P.; HARTKE, R.F.; LEHMKUHL, W. A.; DADAM, A.P.; KAWAGUTI, W. M. Conversão para o gás natural de um forno túnel destinado à cerâmica vermelha. In: 2° Cong. Bras. de P&D em Petróleo & Gás, Rio de Janeiro, 2003, art. 5054-6p.
- 33 NICOLAU, V. P., JAHN, T G, HARTKE, R F, LEHMKUHL, W.A., KWAGUTI, W.M., SANTOS, G. M.; Análise energética de um forno túnel utilizado em cerâmica vermelha In: Congresso Brasileiro de Energia, 2002, Rio de Janeiro. 2002, 12p
- 34 NICOLAU, V. P., HARTKE, R. F., JAHN, T. G., LEHMKUHL, W. A. Análise numérica e experimental de um forno intermitente para a queima de produtos cerâmicos; In: Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, João Pessoa - PB, CPB 400, Conem 2002, p.10p;
- 35 NICOLAU, V. P., HARTKE, R. F., KAWAGUTI, W. M., JAHN, T. G., LEHMKUHL, W.

- A., DADAM, A.P, SANTOS, G. M., Análise numérica e experimental de um forno túnel utilizado em cerâmica vermelha; In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Caxambu - MG, CIT02-0533, 2002. p.10p;
- 36 JAHN, T.G., DADAM, A P, NICOLAU, V. P., Influência da temperatura e da velocidade de queima nas propriedades de tijolos comuns In: 46º Congresso Brasileiro de Cerâmica, art. a4-52, São Paulo – SP, 2002. 14p.;
- 37 NICOLAU, V. P., BAZZO, E., SANTOS, G. M. Estudo do comportamento térmico de um forno túnel utilizado na indústria de cerâmica vermelha In: XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Uberlândia, 2001.
- 38 SANTOS, G. M., BAZZO, E., NICOLAU, V. P., OLIVEIRA JR, A. A. M., Serragem e gás natural como fontes energéticas em fornos túneis na indústria cerâmica vermelha. In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas-ENCIT2000, Porto Alegre, 2000.

#### **4.3.3 Projetos de Pesquisa e Extensão em Execução e Executados**

- 1 Fornos para produção de fritas cerâmicas – Estudo experimental e numérico. Smalticeram – Içara–SC; 2015 e 2016;
- 2 Estudo térmico de calhas de transferência de metais líquidos. Perfil Térmico – Joinville-SC; 2015 e 2016;
- 3 Estudo para aproveitamento da energia dos gases da chaminé em forno de produção de vidro plano. Cebrace – Barra Velha-SC; 2015 e 2016;
- 4 Consultoria em Software de simulação de fluxos térmicos on-line. Perfil Térmico – Joinville-SC; 2105 e 2016;
- 5 Avaliação de processos térmicos industriais usuários de gás natural. Cerâmica Aurora – Canelinha–SC; Smalticeram – Içara–SC; Whirlpool – Joinville-SC; Porcelanas Oxford –São Bento do Sul-SC; 2014 e 2015;
- 6 Avaliação de forno túnel usado na queima de produtos cerâmicos. Cerâmica Guarani – Tijucas – SC; 2013 e 2014;
- 7 Aumento da eficiência térmica na queima de gás natural em fornos de alta temperatura. Manchester Química do Brasil – Criciúma-SC; DiMurano (Glas Park) - Blumenau-SC e Oxford Cristais - Pomerode-SC. Anos: 2012 e 2013;
- 8 Estudo da eficiência térmica nos diversos processos de tinturaria e secagem. Chantelle Tinturaria – Gaspar-SC. Ano: 2012;
- 9 Avaliação térmica do processo de aquecimento em forno campânula aplicado à metalurgia.

- Schulz S.A. – Joinville-SC. Anos: 2010 e 2011;
- 10 Levantamento energético em processos de secagem e de queima: Porcelana Schmidt – Pomerode–SC. Anos: 2010 – 2011;
  - 11 Simulação de forno túnel com atmosfera redutora para a produção de telhas cerâmicas: Cerâmica Ouro Blanco – Sangão – SC. Ano: 2010 – 2011 (coordenação do projeto principal – Prof. Agenor de Noni Jr, IMG – Cocal do Sul-SC);
  - 12 INOVACERV - Inovação tecnológica e redução de emissões atmosféricas na indústria de cerâmica vermelha. Cerâmica Rainha – Rio do Sul-SC; Cerâmica Constrular – Pouso Redondo–SC e Bela Vista Tijolos – Ituporanga–SC. Anos: 2009 – 2011 (coordenação do projeto principal – Prof. Orestes Alarcon).
  - 13 Fast Firing - Desenvolvimento de processos para queima rápida de materiais cerâmicos. Fornos Jung, Blumenau–SC. Anos: 2009 – 2011 (coordenação do projeto principal – Prof. Dachamir Hotza).
  - 14 Desenvolvimento de metodologia para monitoramento aplicado a feixes tubulares de unidades geradoras de vapor (P&D ANEEL 0403-009/2007 - Convênio Tractebel/FAPEU). Coord. Prof. Edson Bazzo. Anos 2008-2010.
  - 15 Fritas II - Deslocamento de oxigênio em fornos de fusão de vidrados- Vidres do Brasil – Criciúma–SC. Anos: 2008 – 2009.
  - 16 Fritas I - Substituição de óleo combustível em fornos de fritas cerâmicas de pequeno porte, através do sistema oxi-gás - Vidres do Brasil – Criciúma–SC. Anos: 2007 – 2008.
  - 17 Montagem de planilhas e elaboração de equações para a automatização de medidores de vazão tipo placas de orifício da Cerâmica Portinari - Criciúma-SC - 2008;
  - 18 Avacerev P179 - Avaliação dos processos de queima de gás natural na indústria cerâmica de revestimento. Cerâmica Portinari –Criciúma-SC e Cerâmica Casagrande – Rio Negrinho-SC. Anos: 2007 e 2008.
  - 19 P158 - Teste de um forno túnel a gás natural para diversos tipos de peças cerâmicas produzidas em Santa Catarina; Cerâmica Forgiarini – Criciúma; Anos 2006 e 2007.
  - 20 Biomassa: Características das biomassas combustíveis na região de interesse da SCGÁS; Anos 2006 e 2007.
  - 21 Germer: Implantação de resultados do Projeto PMC073: Porcelanas Industriais Germer – Timbó-SC. Ano: 2006.
  - 22 Cejatel: Implantação de resultados do Projeto Finep P027: Cerâmica Cejatel – Sangão-SC. Ano: 2006.

- 23 FINEP-CTPETRO 2005 - Título: Desenvolvimento de tecnologia para utilização de gás natural na queima de telhas cerâmicas em fornos a rolo. Cerâmica Casagrande – Rio Negrinho-SC; CTMat – Criciúma-SC. Anos: 2005 a 2007 (coordenação do projeto principal – Prof. Orestes Alarcon).
- 24 Avaliação do processo produtivo visando a redução de perdas e do consumo energético. Cerâmica Candelária - Candelária-RS. Anos: 2004 e 2005.
- 25 CVG2 PMC73: Implementação de melhorias para a valorização do uso do gás natural na indústria de cerâmica vermelha. Anos: 2003 e 2004; Cerâmica Heinig – Brusque-SC.
- 26 Análise dos Gases de Exaustão Gerados nos Atomizadores das Empresas Cerâmicas do Grupo Cecrisa. Ano 2003; Criciúma e Tubarão (SC);
- 27 Finep P027 - Projeto e construção de um forno túnel a gás natural para a indústria cerâmica vermelha. Cerâmica Forgiarini – Criciúma; Anos 2002 a 2005;
- 28 CVG PMC06: Desenvolvimento tecnológico para a utilização de gás natural na indústria cerâmica vermelha. Cerâmica Heinig – Brusque-SC e Cerâmica Solar – Forquilha-SC. Anos: 2000 a 2002.

#### **4.3.4 Elaboração de Programas Numéricos**

Programas de computador, desenvolvidos em linguagem Fortran, sem registro:

1. NICOLAU, V. P., OBA, R, JAHN, T G, POSSAMAI, T. S. Programa para cálculo dos fatores de forma para a radiação em fornos a rolos, 2008;
2. NICOLAU, V. P., JAHN, T G, OBA, R. Programa numérico para a simulação térmica de fornos cerâmicos a rolos, 2007;
3. NICOLAU, V. P., LEHMKUHL, W.A.; HARTKE, R.F. Desenvolvimento de programa de simulação em linguagem Fortran para secadores cerâmicos, 2004;
4. NICOLAU, V. P., HARTKE, R.F.; KAWAGUTI, W.M.; JAHN, T.G.; LEHMKUHL, W.A., DADAM, A P. Desenvolvimento de programa computacional em linguagem Fortran para a simulação térmica de fornos cerâmicos intermitentes, 2002;
5. NICOLAU, V. P., HARTKE, R.F.; LEHMKUHL, W.M.; DADAM, A P, KAWAGUTI, W.M.; JAHN, T.G.; SANTOS, G. M. Desenvolvimento de programa computacional em linguagem Fortran para a simulação térmica de fornos cerâmicos tipo túneis, 2002.

## 5 Atividades de Extensão no Labtermo

### 5.1 Introdução

Algumas atividades de extensão de caráter diverso são desenvolvidas no Laboratório de Ciências Térmicas, a partir de demandas dos próprios clientes. Em geral ocorrem na área de mecânica dos fluidos e de transmissão de calor. São solicitados ensaios específicos, normalizados ou não, em que não há uma bancada pronta ou um dispositivo pronto para a execução. Assim, torna-se necessário fazer o projeto e a montagem da bancada, em primeiro lugar.

Em boa parte dos casos abordados é construída uma bancada, o método de ensaio é desenvolvido junto com as planilhas de cálculo e o ensaio é realizado. No final o conjunto é enviado para a empresa contratante, com o treinamento necessário para que algum funcionário continue a executar os ensaios. Normalmente se trata de um processo mais longo de discussão, sobre os ensaios em si, sobre a metodologia e sobre as reais necessidades da empresa em termos de resultados. Nem sempre o solicitado pelo cliente é o resultado mais importante a ser buscado e um redirecionamento é feito.

A diversificação de ensaios se deve ao fato de não haver laboratórios específicos para a execução de cada um deles. A necessidade de atender aos solicitantes leva a desafios importantes e representa uma forma de atender a comunidade em geral, sobretudo na área industrial.

### 5.2 Projetos Executados

- 1 Ensaio de cavaletes de polipropileno para ligações prediais de água – NBR 11304 – CASAN - Florianópolis (SC), 2015.
- 2 Ensaio de pressão hidrostática em tubos de cobre. Expertiss Consultoria, Assessoria e Perícia – Florianópolis (SC), 2015.
- 3 Curso de ventilação industrial. WEG Equipamentos Elétricos – Jaraguá do Sul (SC), 2015.
- 4 Inspeção de Tubos para Fornecimento à CASAN –NBR5580. Alternativa Comercial Elétrica – Porto Alegre (RS), 2014.
- 5 Ensaio de secagem de amostras de argila para determinação da curva de Bigot. Cerâmica Guarani Ltda – Tijucas (SC), 2014.
- 6 Montagem de bancada e ensaio de desempenho de filtros para a água da chuva. Metalúrgica Cacupé Ltda – Florianópolis (SC), 2013.

- 7 Medição de perda de carga em elemento de filtragem e obstrução luminosa. Plasson do Brasil Ltda – Criciúma (SC), 2012; nova medição em 2013.
- 8 Desenvolvimento e montagem de bancada para ensaio de exaustores de pequeno porte. ITC Eletrodomésticos Ltda – Guaramirim (SC), 2013;
- 9 Ensaio de recepção de adaptadores de polipropileno para ligações prediais de água. Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN – Florianópolis (SC), 2012.
- 10 Desenvolvimento de bancada para levantamento de curvas características de bombas de vácuo de anel líquido. Metalúrgica Souza– Tubarão (SC) - 2011.
- 11 Desenvolvimento de bancada para ensaios de pressão em tubulação de suporte de filtros de água. Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN – Florianópolis (SC), 2008. 2ª série de ensaios em dez/2009. 3ª série de ensaios em jun/2012, ETA-Chapecó; 4ª série de ensaios em agosto/2012, ETA-Chapecó.
- 12 Medição de pressão e vazão em válvulas de diafragma. CCS Ind. e Com. de Embalagens Plásticas Ltda. Içara (SC) – 2008. Segunda série de ensaios em 2010.
- 13 Determinação da distribuição espectral da energia radiante emitida por fontes diversas. Whirlpool S.A. Unidade de Eletrodomésticos. Joinville (SC) – 2007.
- 14 Ensaio de dutos de sistemas de condicionamento de ar – medição de deformações. Krieger Metalúrgica Ind. e Comércio Ltda. Blumenau (SC) – 2003.
- 15 Medição de refletividade de espelhos automotivos. Metalúrgica Saraiva – Biguaçu-SC– 2003.
- 16 Construção de bancada para medição de vazão no sistema de ventilação de motores elétricos. WEG Motores Ltda. Jaraguá do Sul (SC) – 2001.
- 17 Avaliação do desempenho de um gerador de ar quente movido a lenha. Budny Indústria – Içara (SC) – 2001;
- 18 Fabricação de um biodesodorizador à base de turfa. Engenharia Sanitária e Ambiental – UFSC – 1999.
- 19 Ensaio de ventiladores tipo Sirocco – WEG Motores Ltda. Jaraguá do Sul (SC) – 1998.
- 20 Teste e qualificação de supressores de ar em rede pública de água em laboratório e em campo – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN e solicitação do Ministério Público Estadual – Florianópolis (SC), 1998.
- 21 Medição da eficiência de supressores de ar em rede pública de água – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN – Florianópolis (SC), 1997.
- 22 Levantamento de curvas vazão x pressão em ventiladores axiais – Empresa: Kroll Ltda.

Blumenau (SC), 1997.

- 23 Ensaio de transmissividade de vapor d'água em EPS e Isopack – Empresa: Tupy Termotécnica Ltda. Joinville (SC), 1989.
- 24 Ensaio de Bombas Centrífugas – Empresa: Metalúrgica Vilamar Ltda. Itajaí (SC), 1988.

## **6 Atividades Administrativas**

### **6.1 Coordenação de Curso**

Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica de 2004 a 2007, quando foi feita a implantação do atual currículo, denominado Currículo 2006/1, sendo reorganizada toda a grade curricular. A elaboração deste currículo foi necessária para inserir o Trabalho de Conclusão de Curso, disciplinas integradoras, a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso, todos exigidos por lei. Novas disciplinas foram criadas e implantadas.

### **6.2 Supervisor do Labtermo**

Supervisor do Laboratório de Ciências Térmicas desde o ano de 1987, com o afastamento para o doutoramento em set/1990. Retomada em 11/03/1996 até o presente momento. As atividades desenvolvidas englobam a parte de ensino experimental, a prestação de atividades de extensão, bem como o apoio a atividades de pesquisa deste e de outros laboratórios. A parte de instrumentação usada em campo na área de eficiência energética é mantida e desenvolvida no Labtermo.

### **6.3 Participação em Colegiados**

- Década de 1980 – membro do colegiado dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos – por um período de quatro anos.
- Participação no Colegiado do Curso de Graduação em Eng. Mecânica – desde o ano de 2004 até o presente momento. Anos 2000 a 2006 - participação em comissões para elaboração do currículo atual do curso de Engenharia Mecânica;
- Membro do Conselho Departamental do Centro Tecnológico, de 2004 a 2007;
- Participação no Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Eng. Mecânica – desde o ano de 2007 até o ano de 2013.

## 6.4 Coordenação do Programa Brafitec Brasil e França.

Programa de cooperação para intercâmbio de estudantes de graduação, iniciado por volta do ano 1998, com o INSA de Lyon, através do orientador de doutorado, Prof. Jean-François Sacadura. Este programa recebeu o nome de Brafitec, a partir do ano 2000 e se mantém até os dias atuais. Foi estendido para toda a Rede INSA e atualmente inclui outros cursos e outras universidades.

A coordenação foi até o ano 2004 e foi retomada para o Biênio 2013/2014 sob a denominação CAPES/Brafitec, Projeto nº 118 e inclui os cursos de Eng. Mecânica e Eng. de Materiais da UFSC e Eng. de Materiais da UFRN.

## 7 Participação em Bancas

### 7.1 Bancas de Mestrado

- 1- **Renata Cristina Sette.** Avaliação de métodos para quantificação de geada presente em evaporadores de refrigeradores frost-free. PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2015;
- 2- **Gregory Chagas da Costa Gomes.** Avaliação do comportamento de refrigeradores domésticos frente a defeitos provocados e emulados. PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2015;
- 3- **Fábio Miotto.** Estudo de um misturador de correntes térmicas de gases: construção de um protótipo com análise de modelagem e simulação. PG em Eng. Química, UFSC, 2015;
- 4- **Diego Andres Gutierrez Mendoza.** Análise exergetica da produção e uso do biogás para a geração distribuída, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2014;
- 5- **João Fábio Parise de Lara.** Análise teórico-experimental da expansão de HFC-134A através de capilares adiabáticos e válvulas PWM aplicados a meso-sistemas de refrigeração, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2014;
- 6- **Luis Hernan Rodriguez Cisterna.** Análise de um secador de ervas finas assistido por termossifões, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2014;
- 7- **Janos Franzner da Silva.** Caracterização numérico-experimental do desempenho térmico de coletores solares poliméricos semitransparentes, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2014;
- 8- **Eduardo Arceno.** Investigação experimental da transferência de calor no filtro acústico de sucção de um compressor recíproco de velocidade variável, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2014;

- 9- **Eurides de Souza Nunes** - Análise da condutividade térmica em rochas sedimentares, PG em Ciência e Engenharia de Materiais, UFSC, 2013;
- 10- **Victor Cesar Pigozzo Filho**. Análise experimental de um sistema solar com concentrador cilindro-parabólico, PG em Eng. Mecânica – UFSC, 2013;
- 11- **Rodrigo Fregulia de Fáveri**. Avaliação da transferência de calor direta de chamas planas laminares para uma superfície isotérmica. PG em Engenharia Química, UFSC, 2013;
- 12- **Andréa Trombini Nunes**. Avaliação térmica de um forno industrial de fusão de vidros. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2013;
- 13- **Enrico Lara Chaves**. Gestão ambiental do gás de alto-forno e avaliação dos sistemas de controle atmosféricos da Siderúrgica Citygusa, viabilizando o sistema de geração de energia elétrica. PG Engenharia Ambiental, UFSC, 2013;
- 14- **Antonio Marcos Clemente de Moraes**. Medição direta de temperatura e inclinação em cabos aéreos de linhas de transmissão. PG Engenharia Elétrica, UFSC, 2013;
- 15- **Felipe del Mômaco dos Santos Lopes de Avelar**. Modelagem e simulação da emissão de material particulado a partir da queima de bagaço de cana em uma usina de açúcar e álcool. PG Engenharia Química, UFSC, 2013;
- 16- **Elisiane Iza dos Santos**. Comparação de métodos para medição de absorvância solar em elementos opacos. PG Engenharia Civil, UFSC, 2012;
- 17- **Lidiane Cristina Pierri**. Desenvolvimento de transdutor de pressão aplicável em câmaras de compressão de pequenos volumes. PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2012;
- 18- **João Paulo Martins de Souza**. Inspeção de defeitos em revestimentos de materiais compósitos aplicados em tanques metálicos utilizando shearografia. PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2012;
- 19- **Raphael Guardini Miyake**– Análise termodinâmica e de transferência de calor em um gerador de vapor a carvão pulverizado e palha de arroz. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2011;
- 20- **Augusto Guelli Ulson de Souza** – Investigação experimental da transferência de calor de superfícies estendidas para sprays de fluido refrigerante. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2011;
- 21- **Paulo Roberto Luckmann Martins** – Evolução metrológica de uma bancada de ensaios de ventiladores radiais. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2011
- 22- **Rodrigo Alexandre Sigwalt** – Análise teórico-experimental de condensadores arame sobre tubo sob convecção forçada para refrigeradores domésticos. PG em Engenharia

Mecânica, UFSC, 2010;

- 23- **Antonio José Luckman** – Modelagem da transferência de calor com e sem mudança de fase o resfriamento por spray. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2010;
- 24- **Leonardo Jose Moncayo Uribe**– Desenvolvimento e avaliação de argamassas translúcidas com fibra ótica polimérica. PG em Engenharia Civil, UFSC, 2010;
- 25- **Luis Omar Suescun Armesto** – Metodologia para solução integrada da transferência de calor em superaquecedores de vapor. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2008;
- 26- **Rodrigo Corrêa da Silva** – Metodologia para instrumentação e monitoração das temperaturas de superfície em feixes tubulares de unidades geradoras de vapor. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2008;
- 27- **Roberto Wolf Francisco Jr.** – Estudo da estabilização de chama em queimador poroso radiante não adiabático. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2008;
- 28- **Hormando Leocádio Jr.** – Resfriamento de uma placa de aço à alta temperatura por meio de um jato d'água circular. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2008;
- 29- **Rodrigo Szpak** – Análise teórica-experimental do comportamento das pressões em posicionadores hidráulicos. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2008;
- 30- **Thiago Dutra** – Investigação experimental da transferência de calor em componentes de compressores de refrigeração doméstica. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2008;
- 31- **Rafael de Camargo Catapan**- Estudo do mecanismo combinado térmico e fluidodinâmico de estabilização de chama em um queimador poroso e sua operação em ambiente de elevada temperatura. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2007;
- 32- **Rossano Renir Comunelo** - Convecção natural em placa plana vertical: influência de superfícies vizinhas no coeficiente de troca. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2007;
- 33- **Rafael Eduardo da Cruz** - Avaliação das distribuições de temperaturas e das taxas de convecção e radiação em uma câmara de combustão. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2006;
- 34- **Wagner Isidoro Simioni** - Análise de erros na medição de condutividade térmica de materiais através do método fluximétrico – PG em Eng. Civil, UFSC, 2005;
- 35- **Deivis Luis Marinoski** - Aperfeiçoamento de um sistema de medição de ganho de calor solar através de aberturas- PG em Eng. Civil, UFSC 2005;
- 36- **Eduardo Dalla Lana**; Avaliação do rendimento de bombas hidráulicas de engrenagens externas de medição de temperatura – PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2005;

- 37- **Manfred Georg Kratzemberg** - Metodologia para cálculo e avaliação de incertezas em teste de coletores solares baseados nas normas EN12975 e ISO9806, PG em Metrologia Científica e Industrial, UFSC, 2005;
- 38- **Celso Luiz Buiar** - Formulação analítica para a solução da equação de transferência radiativa sem simetria azimutal com inclinação do feixe incidente – PG em Engenharia Mecânica, PUC-PR, 2005;
- 39- **Cristiano Schwartz** - Modelagem e análise de um dispositivo de amortecimento de fim de curso auto-ajustável para cilindros hidráulicos - PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2004;
- 40- **Eduardo Grutzmacher**. Análise e modelamento de disparadores bimetálicos de sobrecarga de disjuntores-motores de baixa tensão, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2003;
- 41- **Públio Otávio Oliveira Duarte**. Desempenho de sistemas termoeletrônicos aplicados a refrigeradores de pequena capacidade, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2003;
- 42- **Luis Eduardo Maranhão Souto**. Investigação experimental do escoamento turbulento em válvulas de compressores, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2002;
- 43- **Ricardo Alexandre Pereira Borba**, Avaliação técnica e econômica de sistemas de cogeração aplicados à indústria de cerâmica de revestimentos, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2002;
- 44- **Fernando Marcelo Pereira**. Medição de características térmicas e estudo do mecanismo de estabilidade de chamas em queimadores porosos radiantes, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2002;
- 45- **Alexandre Kupka da Silva**, Análise de um forno de cocção de pães assistido por termossifões de duas fases, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2001;
- 46- **Sérgio Pereira da Rocha**, Resfriamento de placas com e sem deposição de alumínio através da ebulição do R-113, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2001;
- 47- **Marcus Vinicius Filgueiras dos Reis**, Simulação numérica da transferência de calor em problemas radiativos - condutivos, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 2001;
- 48- **Paulo Couto**, Projeto e desenvolvimento de radiadores criogênicos passivos para aplicações espaciais, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 1999;
- 49- **Rogério Vilain**, Contribuição ao desenvolvimento de sensores de radiação a eletrodos depositados, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 1998;

- 50- **Ricardo Carvalho Cabús**, Análise do desempenho luminoso de sistemas de iluminação zenital em função da distribuição de iluminâncias, PG Engenharia Civil, UFSC, 1997;
- 51- **Waldenio Gambi de Almeida**, Avaliação de um modelo físico estimador de irradiância solar baseado em satélites geoestacionários, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 1997;
- 52- **Aldomar Pedrini**, Desenvolvimento de metodologia de calibração de modelos para simulações térmica e energética de edificações, PG Engenharia Civil, UFSC, 1997;
- 53- **Carlos Gonzalo Larrosa Rodriguez**, Medição do conteúdo de umidade de solos usando a técnica da reflectometria no domínio do tempo, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 1996;
- 54 **Franco Andrey Silvério de Souza**, Simulação de forçadores de ar pelo método tubo-portal, PG Engenharia Mecânica, UFSC, 1996;
- 55- **Luiz Ângelo Sobreiro Bulla**, Análise paramétrica do desempenho termo-energético de um edifício de escritórios, PG Engenharia Civil, UFSC, 1995;
- 56- **Marcos Barros de Souza**, Impacto da luz natural no consumo de energia elétrica em um edifício de escritórios em Florianópolis, PG Engenharia Civil, UFSC, 1995.
- 57 **André Duarte Bueno**, Transferência de calor e umidade em telhas: simulação e análise experimental, PG Engenharia Civil, UFSC, 1994.

## 7.2 Qualificação de Doutorado

- 1 **Matheus Fontanelle Pereira**, Avaliação exergoambiental da cadeia produtiva de biomassa energética florestal; PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2015;
- 2 **Júlio Conrado Tomazini Jr.**, Emulação de curvas características de partida de sistemas de refrigeração; PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2015;
- 3 **Luigi Antonio de Araújo Passos**, Uma análise de concentradores solares para aplicação em ciclos termodinâmicos de potência com CO<sub>2</sub> com fluido de trabalho, PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2014;
- 4 **Rafael Guntzel Arenhart**, Previsão do limiar de percolação, condutividade e piezorresistividade em compósitos condutores por simulação de Monte Carlo. PG em Ciência e Engenharia de Materiais, UFSC, 2013;
- 5 **William Alexander Carillo Ibañez**, Simulação numérica de injetores de gás e validação com medidas experimentais. PG em Engenharia Mecânica, UFSC, 2010;
- 6 **Evandro Rodrigo Dário**, Termo-hidráulica do escoamento em mini-canais paralelos no processo de ebulição convectiva, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2010;

- 7 **Walber Ferreira Braga**, Modelamento analítico e verificação experimental do comportamento térmico de materiais ablativos, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2006;
- 8 **Thiago Voigdlener**, Desempenho térmico de motores elétricos de indução, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2006;
- 9 **Juliano Fonseca Heidrich**, Análise de refrigeradores Stirling, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2005;
- 10 **Alexandre Márcio de Toledo**, A ventilação natural pela ação dos ventos em apartamentos de Maceió: desenvolvimento de um método de avaliação simplificado e qualitativo, PG em Eng. Civil, UFSC, 2003;
- 11 **Cláudio Emanuel Pietrobon**, Luz e calor no ambiente construído escolar e o sombreamento arbóreo, PG em Eng. Civil, UFSC, 1996;
- 12 **Sérgio Dalmas**, Avaliação da transferência de calor em cabos em ambiente com combustão, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 1995.

### 7.3 Doutorado

- 1-**Renato Oba**, Simulação e análise térmica de forno túnel aplicado à indústria cerâmica, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2015;
- 2-**Talita Sauter Possamai**, Análise térmica e modelagem numérica de um forno de fusão de material vítreo a gás natural, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2014;
- 3- **Fernando de Jesus Lopez Rodrigues**, Detection and characterization of subsurface defects by infrared pulsed thermography, PG em Eng. Mecânica, UFSC, 2014;
- 4-**Cláudio Emanuel Pietrobon**, Luz e calor no ambiente construído escolar eo sombreamento arbóreo: conflito ou compromisso com a conservação de energia?, PG em Eng. Civil, UFSC, 1999.

## 7.4 Concursos

- 1- Concurso para Professor Assistente, Depto. de Engenharia Civil. Campo de conhecimento: Comportamento Térmico de Edificações (Candidato Aprovado: Prof. Roberto Lamberts). 1989;
- 2- Concurso para Professor Assistente, Depto. de Engenharia Civil. Campo de conhecimento: Informática e Instrumentação para Eng. Civil, Edital nº 076/DRH/1996;

## 7.5 Trabalho de Conclusão de Curso – Engenharia Mecânica - UFSC

- 1 **André Aguiar Búrigo**, modelagem óptica de um concentrador solar Fresnel linear e otimização dos parâmetros geométricos, 2015;
- 2 **Marcelo Henrique Soar**, Simulação de trocadores de calor em transformadores elétricos, 2013;
- 3 **Eduardo Gomes**, Desenvolvimento e montagem de bancada para ensaio de exaustores de pequeno porte, 2013;
- 4 **Emanuel Bragiola Ribeiro**, Identificação de propriedades radiativas espectrais intrínsecas de materiais semitransparentes, 2012;
- 5 **Renata Cristina Sette**, Medição de emissividade espectral da alumina usando o comprimento de onda de Christiansen, 2012.
- 6 **Enzo Dell' Antonio**, Desenvolvimento de bancada de testes paralevamento de curvas características de bombas de vácuo de anel líquido, 2012.
- 7 **Hugo Kiyodi Oshiro**, Modelagem numérica e validação experimental de ensaio não destrutivo por termografia infravermelha, 2011;
- 8 **Daniel da Cunha Tancredi**, Detecção e determinação de defeitos em ensaios de termografia pulsada de fase, 2011;
- 9 **Homero Moysés Valente de Almeida**, Medição de emissividades espectral de materiais cerâmicos, 2010;
- 10 **Daniel Augusto Bernardi Scopel**, Montagem de uma bancada para a medição da emissividade espectral de superfícies cerâmicas, 2010.

## 8 Organização de Congressos

- Membro da comissão organizadora do 6º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas (ENCIT) e do 6º Congreso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia (LATCYM), em Florianópolis, 1996.

## 9 Apresentação de Palestras

1. Palestras aos alunos de graduação e pós-graduação na École Arcus sur les Propriétés Thermophysiques - Cethyl (Simpósio): a) Application of Infrared Thermography to Non-Destructive Evaluation: Detection and Depth Inversion; b) Radiometria e Uso Geral da Câmera Infravermelha; INSA de Lyon, França, 2011;
2. Visita e apresentação de palestra na ICEMA - Ind. Cerâmica do Maranhão: Funcionamento do Forno Túnel - Desempenho Térmico e Economia de Energia, Imperatriz, MA, 2010.
3. Palestra no I Congresso da Indústria Catarinense de Revestimentos Cerâmicos: Simulação e monitoração de fornos cerâmicos a rolos, Cocal do Sul-SC, 2007.
4. Palestra no I Seminário da Redegas-Energia: Funcionamento dos fornos túneis e a rolos usados na indústria cerâmica – economia de energia, Rio de Janeiro, 2006;
5. Palestra no 34º Encontro Nacional da Indústria de Cerâmica Vermelha: Novos produtos para utilização do gás natural no segmento industrial cerâmico, Foz do Iguaçu-PR, 2005;
6. Palestra na Feira de Tecnologia Cerâmica- FETEC 2005: Palestra: Forno túnel de queima mista gás natural - serragem para cerâmica vermelha, Cocal do Sul-SC, 2005;
7. Visita e apresentação de palestra na Cerâmica Armando Praça: Projeto e construção de um forno túnel a gás natural para a indústria de cerâmica vermelha, Aracati-CE, 2004;
8. Palestra (Seminário) na Reunião do Comitê Operacional da Redegás-Energia: Desenvolvimento de projetos, simulações e práticas de sistemas de combustão - simulação e monitoração de fornos cerâmicos, Natal-RN, 2003.

## 10 Recebimento de Prêmios - Associações

1- **Prêmio Capes de Tese 2015** - área de Engenharia III - Tese de Fernando Lopez Rodriguez - Título: "Detecção e Caracterização de Defeitos Internos por Termografia Infravermelha Pulsada", CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Ano 2015.

2- **Prêmio RedeGás-Energia**: 1º lugar nacional - Projeto: Desenvolvimento Tecnológico para a Utilização de Gás Natural na Indústria de Cerâmica Vermelha, RedeGás-Energia - Petrobrás-TBG-SCGÁS, Rio de Janeiro, 2002.

3- **Membro Emérito da ABCM** – Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas.

## 11 Consultor/ Revisor Ad-hoc

- 1 Revisor de artigo para o Journal of Aerospace Technology and Management, outubro/2015;
- 2 Revisor de proposta de publicação livro técnico Ed. Elsevier, outubro/2015;
- 3 Revisor de artigo para a Revista Sodebras, agosto/2015;
- 4 Revisor de artigo para a Revista Ingeniería e Investigación, Universidad Nacional da Colombia; julho/2015;
- 5 Revisor de dois artigos para o International Journal of Thermal Sciences (Elsevier), ano 2014;
- 6 Revisor de um artigo para o British Journal of Applied Science & Technology, ano 2014;
- 7 Consultor Ad-hoc-Avaliação de projeto para o Programa CAPES MES-CUBA PROJETOS, Edital 2013;
- 8 Revisor de artigo para a Revista Ingeniería y Ciencia – Universidad EAFIT – Medellín – Colombia; maio/2013;
- 9 Consultor Ad-hoc-avaliação de projeto para o Programa CAPES MES-CUBA PROJETOS, Edital 2012;
- 10 Consultor Ad-hoc para pedido de patente – Memo nº 8/2011/DIT – Departamento de Inovação Tecnológica – UFSC, 2011;
- 11 Revisor de um artigo para o Journal Heat Transfer Engineering, ano 2011;
- 12 Revisor de um artigo para o Journal of Brazilian Society of Mechanical Science and Engineering, ano 2011;
- 13 Consultor Ad-hoc- avaliação de projeto para Chamada Pública para pesquisa Universal

- CT&I FAPESC 03/2006;
- 14 Consultor Técnico – Emissão de laudo técnico: estabelecimento de turnos de trabalho na ICEMA - Ind. Cerâmica do Maranhão, Imperatriz-MA, 2010;
  - 15 Consultor Técnico – Emissão de Laudo Técnico: Identificação de produto importado no Porto de Itajaí, Newcomex Assessoria Aduaneira e Logística Ltda, 2010.
  - 16 Pareceres Ad-hoc de, pelo menos, 20 projetos de pesquisa do CNPq no período 1999 a 2005;

## 12 Conclusão

Neste memorial foram apresentadas as diversas atividades desenvolvidas ao longo da carreira acadêmica, mostrando, de forma resumida os principais tópicos. O início da carreira ocorreu como Professor Colaborador em 1980, seguindo todos os degraus de Professor Assistente, Adjunto e Associado, com avaliações sucessivas.

Atividades como comissões de seleção de alunos de mestrado e doutorado e comissões administrativas diversas, não foram listadas, em razão do elevado número e por fazerem parte do dia a dia do professor.

Conforme demonstrado pelas atividades listadas, o candidato dedicou grande parte de sua vida acadêmica ao ensino de graduação, em primeiro lugar na parte administrativa, considerando-se um especialista na área, com bom conhecimento dos procedimentos diversos e da legislação concernente. Sua participação como coordenador do curso foi considerada fundamental para implantação de um novo currículo, bem como para a atração de alunos de nível mais elevado ao curso. A dedicação a este tipo de atividade é importante para a estruturação dos cursos de graduação, acreditando-se que tenha reflexos diretos na qualidade dos cursos de pós-graduação e na pesquisa desenvolvida pelos diversos laboratórios.

Na parte experimental, o candidato se tornou o principal responsável pelo ensino da área de ciências térmicas, com a montagem de laboratório, introdução e manutenção de disciplinas, Laboratório em Ciências Térmicas para as Engenharias Mecânica e de Produção Mecânica, bem como aulas práticas para as demais engenharias que usufruem deste laboratório.

Ainda na área de ensino há grande dedicação através da disciplina Transmissão de Calor I (condução e radiação), com a devida ênfase à parte de radiação térmica, que inicia a disciplina. Também foi introduzido um trabalho numérico na parte de condução, tornando a disciplina mais atualizada e mais útil aos alunos.

No âmbito da radiação térmica o candidato se considera um dos especialistas no assunto em nível nacional, tanto na parte teórica, quanto na parte experimental. É o único responsável pelas disciplinas respectivas no Posmec, desde 1994. Atualmente duas disciplinas são ofertadas anualmente, sendo a primeira delas umas das obrigatórias da área de Engenharia e Ciências Térmicas. Na parte teórica tem usado modelos diversos nos problemas industriais, onde fornos com câmeras em altas temperaturas, são os exemplos mais contundentes. Na parte experimental seu trabalho se destaca no amplo conhecimento sobre medição de propriedades, adquirido durante a realização de sua tese de doutorado. Este conhecimento, também raro no país, se caracteriza pela competência em escolher componentes, montar adequadamente as respectivas bancadas e desenvolver técnicas de medição.

Na parte industrial o candidato também se apresenta como um especialista, de nível nacional, em fornos industriais, sobretudo os fornos da área cerâmica, com o seu amplo conhecimento teórico e experimental dos processos de queima associados. O conhecimento também inclui parte dos processos de fabricação e de secagem dos materiais. Inclui toda a parte específica de instrumentação, de medição in-loco, de avaliação dos balanços térmicos e ainda das ferramentas de simulação numérica desses processos, estas inacessíveis ao pessoal técnico da indústria. As publicações, mesmo em nível internacional, mostram uma carência de dados experimentais na área, com muitos trabalhos limitando-se à solução numérica. O domínio das técnicas de solução numérica, compreende fenômenos diversos de transmissão de calor – condução, radiação entre superfícies e meios semitransparentes (radiação gasosa), e convecção - mecânica dos fluidos: escoamentos turbulentos – modelos de turbulência, combustão, transporte de massa (secagem), entre outros. O problema industrial é apresentado como um todo, havendo necessidade de resolvê-lo por completo, não em partes, como em diversos casos na pesquisa em laboratório. Assim, a realização de pesquisa em campo demanda uma dedicação e um conhecimento bem mais amplo do que uma pesquisa puramente numérica ou experimental de laboratório. Este amplo conhecimento foi adquirido em pelo menos 15 anos de experiência contínua de acesso aos parques fabris do estado de Santa Catarina.

Na área de termografia infravermelha o candidato aplica os conhecimentos teóricos da área de radiação térmica, da área de condução de calor – simulação numérica, e ainda, da área experimental. Embora com um volume de orientações ainda reduzido, estas orientações se mostram como de nível elevado, uma vez que a tese desenvolvida recebeu o prêmio Capes de Tese 2015, atestando a sua qualidade.

Vale ainda lembrar que o candidato vem sendo avaliado progressivamente nos diversos níveis da carreira acadêmica, sendo que para acessar a classe E (Titular de Carreira), um total de 40 pontos deve ser obtido no Memorial de Avaliação de Desempenho (MAD), conforme o artigo 3º, parágrafo único da Resolução Normativa nº 40/CUn/2014. Nas avaliações efetuadas no MAD, o presente candidato obteve um total de 54 pontos no período previsto para a avaliação, incluindo os semestres 2012/1 a 2013/2, bastante superior ao limite estabelecido pela referida resolução.

Em anexo segue uma cópia do currículo Lattes, onde mais detalhes da vida acadêmica do candidato podem ser encontrados. Embora apresente um formato diferente deste memorial, fornece outros detalhes que podem ser úteis na presente avaliação.

ΩΩΩΩΩΩΩΩΩΩΩΩΩΩΩΩ



## Vicente de Paulo Nicolau

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0860948814505769>

Última atualização do currículo em 19/10/2015

### Resumo informado pelo autor

Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1977), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1980) e doutorado em Thermique Et Energetique - Institut National Des Sciences Appliquées de Lyon (1994). Atualmente é Professor Associado IV da Universidade Federal de Santa Catarina. Atua na área de Ciências Térmicas, em: a- eficiência energética, atuando principalmente em eficiência energética aplicada a processos industriais, cerâmica industrial, simulação térmica de fornos e secadores; processos metalúrgicos; b- desenvolvimento de técnicas em termografia infravermelha para detecção de defeitos: técnicas de simulação e medição; c- montagem de bancadas e medição de propriedades radiativas de materiais opacos e semitransparentes; d- especialista em radiação térmica, sendo responsável pelas disciplinas da área no PPGEM-UFSC; e- atua no desenvolvimento e montagem de experimentos didáticos no Labtermo-EMC-UFSC, sendo responsável pelo ensino experimental da área nos cursos de graduação. Foi Coordenador do Curso Graduação em Engenharia Mecânica, de 2004 a 2007, quando implantou o atual currículo do curso, possuindo ampla experiência na área respectiva.

(Texto informado pelo autor)

### Links para Outras Bases:

[SciELO - Artigos em texto completo](#) 

### Dados pessoais

<b>Nome</b>	Vicente de Paulo Nicolau
<b>Filiação</b>	Antônio José Pedro Nicolau Santos e Albina Zancanaro Nicolau
<b>Nascimento</b>	25/09/1954 - Florianópolis/SC - Brasil
<b>Carteira de Identidade</b>	2236D CREA-SC - SC - 25/11/2001
<b>CPF</b>	252.055.529-72
<b>Endereço residencial</b>	Av. Vinicius de Moraes, 89 Córrego Grande - Florianópolis 88037240, SC - Brasil Telefone: 48 32333342
<b>Endereço profissional</b>	Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia Mecânica CAMPUS UNIVERSITÁRIO Trindade - Florianópolis 88040900, SC - Brasil Telefone: 48 32344615
<b>Endereço eletrônico</b>	E-mail para contato : vicente@impt.ufsc.br E-mail alternativo vicentepn@yahoo.com

### Formação acadêmica/titulação

- 1990 - 1994** Doutorado em Thermique Et Energetique.  
Institut National Des Sciences Appliquées de Lyon, INSA - LYON, França  
Título: Identification des Propriétés Radiatives des Matériaux Semi-Transparents Diffusants, Ano de obtenção: 1994  
Orientador: Jean François Sacadura  
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
*Palavras-chave: Radiação Térmica, propriedades radiativas, Identificação de propriedades, Propriedades termofísicas, Isolante térmico*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
- 1978 - 1980** Mestrado em Engenharia Mecânica,  
Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, Brasil  
Título: Modelo Matemático para o Cálculo de Escoamento Turbulento Interno, Ano de obtenção: 1980  
Orientador: Hyppólito do Vale Pereira Filho  
Bolsista do(a): Comissão Nacional de Energia Nuclear  
*Palavras-chave: Escoamento Interno, Escoamento turbulento*  
*Áreas do conhecimento : Mecânica dos Fluidos*
- 1973 - 1977** Graduação em Engenharia Mecânica,  
Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, Brasil
- 1970 - 1972** Ensino Profissional de nível técnico em Técnico Mecânico.  
Escola Técnica Federal de Santa Catarina, ETF-SC, Florianópolis, Brasil

### Atuação profissional

1. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

**Vínculo institucional**

**1980 - Atual** Enquadramento funcional: Professor Associado , Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva

**Atividades**

- 03/2004 - 02/2007** Direção e Administração, Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia Mecânica
- Cargos ocupados:*  
*Coordenador do curso de Graduação em Engenharia Mecânica*
- 01/2004 - Atual** Vínculo com pós-graduação(CAPES), Departamento de Engenharia Mecânica
- Especificação:*  
*Orientações, atuação na pós-graduação; orientação e projetos de pesquisa*
- 09/2000 - Atual** Pesquisa e Desenvolvimento, Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia Mecânica
- Linhas de pesquisa:*  
*Uso da Termografia Infravermelha em Análises de Materiais - Ensaios não destrutivos , Radiação Térmica - equipamentos, modelos e propriedades , Pesquisa em eficiência energética em fornos industriais*
- 08/1994 - 07/2004** Pesquisa e Desenvolvimento, Departamento de Engenharia Mecânica
- Linhas de pesquisa:*  
*Bolsista em produtividade em pesquisa do CNPq*
- 05/1994 - Atual** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*Experimentação em Ciências Térmicas , Radiação Térmica I e II*
- 03/1994 - Atual** Extensão Universitária, Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia Mecânica
- Especificação:*  
*Ensaios diversos de bombas, ventiladores, aquecedores, componentes diversos, etc.*
- 03/1994 - Atual** Graduação, Engenharia de Produção Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*Mecânica dos Fluidos , Laboratório em Ciências Térmicas , Transmissão de Calor*
- 08/1980 - Atual** Direção e Administração, Departamento de Engenharia Mecânica
- Cargos ocupados:*  
*Membro de colegiados de cursos: eng. química e eng. de alimentos; eng. mecânica, pós-graduação em eng. mecânica*
- 03/1980 - Atual** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*Projeto e fabricação de equipamentos de ensino no Labtermo*
- 03/1980 - Atual** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*Fenômenos de Transporte , Laboratório em Ciências Térmicas , Mecânica dos Fluidos , Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos , Termodinâmica , Transmissão de Calor*

**Linhas de pesquisa**

- 1.** Bolsista em produtividade em pesquisa do CNPq
- 2.** Pesquisa em eficiência energética em fornos industriais  
Objetivos:Desenvolvimento de softwares e de instrumentação para análise do comportamento térmico de fornos e secadores industriais. Ênfase em fornos cerâmicos, de produção de materiais vítreos e processos metalúrgicos.  
*Palavras-chave: simulação térmica, forno túnel, gás natural, forno a rolos, fritas ceramicas, forno de fusão*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica, Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos, Energia*
- 3.** Radiação Térmica - equipamentos, modelos e propriedades  
Objetivos:Determinação de propriedades de superfícies e de meios semitransparentes. Montagem de bancadas para medição de propriedades espectrais. Desenvolvimento de modelos para avaliação das trocas radiativas entre superfícies e em meios semitransparentes  
*Palavras-chave: Emissividade, transmitancia, refletancia, radiação termica*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia, Fabricação de Produtos Cerâmicos*
- 4.** Uso da Termografia Infravermelha em Análises de Materiais - Ensaios não destrutivos  
Objetivos:Aplicação da termografia infravermelha em análise diversas aplicadas a processos térmicos. Uso em ensaios não destrutivos para a determinação de defeitos.  
*Palavras-chave: Analise Térmica, termografia infravermelha, ensaios não destrutivos*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Pesquisa e desenvolvimento científico*

**Projetos****Projetos de pesquisa**

- 2014 - Atual** Avaliação de Processos Térmicos Industriais Usuários de Gás Natural
- Descrição: Uso de análise experimental para avaliar o desempenho térmico de processos diversos, com vistas a um aumento da eficiência e a uma redução no consumo de combustível.  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa  
Alunos envolvidos: Doutorado (2);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; OBA, R.  
Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS
- 2013 - Atual** Determinação de Propriedades Radiativas de Materiais
- Descrição: - Determinação de propriedades radiativas espectrais de materiais sólidos opacos ou semitransparentes: emissividades, transmitâncias e refletâncias. - Determinação de propriedades intrínsecas como índice de refração e coeficiente de absorção. - Aplicação em termografia infravermelha – desenvolvimento da técnica de ensaios não destrutivos.  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa  
Alunos envolvidos: Graduação (2); Doutorado (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandilio Reinaldo; Fernando Lopez Rodriguez; Isabel Flesch Laforce; João gabriel do amaraí  
Número de produções C,T & A: 6/ Número de orientações: 5;
- 2013 - Atual** Avaliação de Forno Túnel Usado na Queima de Produtos Cerâmicos
- Descrição: Avaliar o funcionamento de um forno túnel do ponto de vista térmico, usando ferramentas de simulação numérica e a coleta de dados com equipamentos diversos.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Doutorado (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Renato Oba  
 Financiador(es): Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Florianópolis-SEBRAE/SC

- 2012 - Atual** Aumento de eficiência térmica na queima de gás natural em fornos de alta temperatura
- Descrição: Uso de simulação numérica e de análise experimental para avaliar o desempenho térmico de fornos diversos, em processos com temperaturas elevadas e baixa recuperação de calor, visando um aumento da eficiência e a redução do consumo de combustível.  
 Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (1); Doutorado (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Andréa Trombini Nunes; Renato Oba; Carlos Alberto Mahl Spohr  
 Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS
- 2012 - 2013** Estudo da eficiência térmica nos diversos processos de tinturaria e secagem
- Descrição: Levantamentos de dados de consumo de água quente, de água fria, de vapor, de energia térmica, para avaliação de medidas para aumento da eficiência térmica dos processos de tinturaria e secagem.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (1); Doutorado (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Andréa Trombini Nunes; OBA, R.; Carlos Alberto Mahl Spohr
- 2010 - 2011** Levantamento energético em processos de secagem e queima - Porcelanas Schmidt
- Descrição: Realização de levantamentos nos processos térmicos da empresa, envolvendo medições de variáveis como temperaturas, vazões de gases, perdas térmicas e consumo de combustível. Montagem de ferramentas de análise e de simulação para melhor avaliação das possibilidades de substituição de biomassa pelo gás natural no processo de secagem a vapor, bem como a redução do seu consumo nos processos de queima  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo; Talita Sauter Possamai; OBA, R.  
 Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS
- 2010 - 2011** Avaliação térmica do processo de aquecimento em forno campânula
- Descrição: Avaliar a conversão de forno tipo campânula elétrico para o gás natural, com vistas à obtenção de campos de temperatura mais homogêneos e às melhorias na eficiência do forno usado em tratamentos térmicos.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2); Doutorado (1);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Andréa Trombini Nunes; Renato Oba  
 Financiador(es): Schulz-SCHULZ, Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS  
 Número de orientações: 1;
- 2010 - 2011** Simulação de forno túnel com atmosfera redutora para a produção de telhas cerâmicas
- Descrição: O projeto de pesquisa inclui o acompanhamento das atividades de queima de telhas cerâmicas em um forno túnel, com a subsequente simulação do comportamento térmico desse forno. O forno opera com gás natural e a combustão ocorre com atmosfera redutora, com o objetivo de produzir telhas de cor branca, sem a adição de esmalte  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo; Talita Sauter Possamai; Renato Oba; De Noni Jr, Agenor  
 Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS, Instituto Maximiliano Gaidzinski-IMG
- 2009 - 2011** Inovação Tecnológica e redução de emissões atmosféricas na indústria de cerâmica vermelha
- Descrição: Avaliar os processos de fabricação das indústrias participantes do Arranjo Produtivo Local da Cerâmica Vermelha da região de Rio do Sul, SC, visando aumento da eficiência energética dos processos, associado à redução das emissões atmosféricas, bem como o desenvolvimento de novos produtos.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau; Edevaldo B Reinaldo; Talita Sauter Possamai; Orestes Esteves Alarcon (Responsável); OBA, R.  
 Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP
- 2009 - 2011** Desenvolvimento de Fornos para Queima Rápida de Materiais Cerâmicos - Fornos Jung
- Descrição: O objetivo geral deste projeto é desenvolver um forno, a gás ou elétrico, para aplicações na queima rápida de materiais cerâmicos tradicionais ou avançados, em cooperação com a Fornos Jung, de Blumenau - SC Para atingir o objetivo geral temos os objetivos específicos neste projeto: • Caracterizar e selecionar matérias-primas cerâmicas e aditivos orgânicos, específicos para queima rápida; • Desenvolver um protótipo de forno para queima rápida e testá-lo em condições de operação típicas.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau; Talita Sauter Possamai; Renato Oba; OBA, R.; Dachamir Hotza (Responsável); Jonas Luchtenberg  
 Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq
- 2008 - 2009** Deslocamento de Oxigênio em Fornos de Fusão de Vidrados
- Descrição: O objetivo geral do trabalho é o deslocamento ou substituição do Oxigênio em fornos de produção de vidrados (fritas cerâmicas, cristais, etc.), passando-se a usar ar pré-aquecido. Para isso será necessária uma nova concepção de fornos, evoluindo com medidas de aumento da eficiência do processo como um todo  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ;
- 2008 - 2010** Desenvolvimento de metodologia para monitoramento aplicado a feixes tubulares de unidades geradoras de vapor
- Descrição: P&D ANEEL 0403-009/2007 - Convênio Tractebel/FAPEU. Desenvolvimento de sensores de alta temperatura, monitoramento on line e avaliação do processo de transferência de calor entre gases e vapor de uma caldeira a carvão pulverizado.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (1);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau; Edevaldo B Reinaldo; Edson Bazzo (Responsável)
- 2007 - 2008** Avaliação dos Processos de Queima de Gás Natural na Indústria Cerâmica de Revestimento
- Descrição: Avaliar os processos de queima de gás natural nos vários setores da indústria, através de medições e simulações numéricas, visando conhecer os processos em seus detalhes e tendo como finalidade uma racionalização do consumo de combustível.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (5); Mestrado acadêmico (1); Doutorado (1);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo; Tales Gottlieb Jahn; Renato Oba  
 Financiador(es): RedegásEnergia - Petrobras-RGE  
 Número de produções C, T & A: 2/ Número de orientações: 1;
- 2006 - 2007** Estudo da Eficiência de Fornos de Fritas Cerâmicas Utilizando Gás Natural como Combustível
- Descrição: Estudo do processo e sua eficiência energética em fornos de produção de FRITAS cerâmicas, de pequeno porte. Avaliação de desempenho deste tipo de forno com a adoção de medidas de substituição da queima de oxigênio puro pela queima de ar pré-aquecido, visando uma redução de custos  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Alessandro Pedro Dadam; Edevaldo Brandílio

Reinaldo; Tales Gottlieb Jahn; Talita Sauter Possamai; Renato Oba  
 Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS  
 Número de produções C,T & A: 1/

- 2006 - 2007** Teste de um Forno Túnel a Gás Natural para Diversos Tipos de Peças Cerâmicas Produzidas em Santa Catarina
- Descrição: Verificar a viabilidade técnico-econômica da utilização de Gás Natural em um novo forno túnel para a queima de uma gama de produtos produzidos pelas indústrias de Cerâmica Vermelha no Estado de Santa Catarina  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Alessandro Pedro Dadam; Tales Gottlieb Jahn  
 Financiador(es): Redegás Energia - Petrobras-RGE  
 Número de produções C,T & A: 4/
- 2005 - 2007** Desenvolvimento de Tecnologia para a Utilização de Gás Natural na Queima de Telhas Cerâmicas em Fornos a Rolos
- Descrição: 1. Desenvolver novos designs de telhas (natural e esmaltada) de cerâmica vermelha, agregando valor ao produto. 2. Desenvolver tecnologia de fabricação de telhas por prensagem a seco e queima em forno a rolos. 3. Desenvolver tecnologia de fabricação de telhas por método convencional de prensagem e queima em forno a rolos. 4. Desenvolver tecnologia de fabricação de telhas por laminação seguida de prensagem de acabamento e queima em forno a rolos. 5. Reduzir o consumo energético para fabricação de telhas bem como o tempo de queima adotando novas tecnologias de queima desenvolvidas para o uso do Gás Natural. 6. Desenvolver estudo de viabilidade técnica econômica da nova tecnologia. 7. Desenvolver anteprojeto de uma fábrica de telhas com a tecnologia desenvolvida 8. Transferir as tecnologias desenvolvidas, através de um curso para as empresas.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (4); Especialização (0); Mestrado acadêmico (2); Mestrado profissionalizante (0); Doutorado (0);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau; Tales Gottlieb Jahn; Alessandro Pedro Dadam; Orestes Esteves Alarcon (Responsável); Márcio Celso Fredel  
 Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP, Rede de Excelência Em Gás Natural-REDEGÁS
- 2002 - 2004** Implementação de Melhorias para a Valorização do Uso do Gás Natural na Indústria de Cerâmica Vermelha
- Descrição: Implementar melhorias no processo produtivo, de secagem e queima, de uma indústria cerâmica tomada como exemplo, de modo a valorizar a utilização do gás natural como fonte primária de energia na indústria de cerâmica vermelha. Este projeto visa, também, desenvolver um produto com maior valor agregado e obter a certificação de qualidade, através da criação de um sistema de custos e de controle de produtividade.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (5); Especialização (0); Mestrado acadêmico (1); Mestrado profissionalizante (0); Doutorado (0);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; William Anderson Lehmkuhl; Alessandro Pedro Dadam; Wagner Mito Kawaguti; Tales Gottlieb Jahn; Rafael Fernando Hartke; Orestes Esteves Alarcon; Claudia Lira; Humberto Roman; Leslie M. Finger Roman; Gregório Jean Varvakis Rados; Paulo Manoel Dias  
 Financiador(es): Rede de Excelência Em Gás Natural-REDEGÁS  
 Número de produções C,T & A: 3/ Número de orientações: 2;
- 2002 - 2005** Projeto e Construção de um Forno Túnel a Gás Natural para a Indústria Cerâmica Vermelha
- Descrição: - Projetar e construir um novo forno túnel, de baixo custo construtivo, a gás natural, que servirá como planta de demonstração para os demais ceramistas do ramo de cerâmica vermelha. - Desenvolver ferramentas de análise e diagnóstico, bem como desenvolver e associar novas tecnologias ao processo de queima de produtos cerâmicos, através da utilização de gás natural em fornos contínuos, tipo túnel, na indústria de cerâmica vermelha. As ferramentas incluem planilhas de avaliação termo-econômicas do processo de queima, bem como um programa de simulação do comportamento térmico de fornos tipo túnel. Local de realização do projeto: Cerâmica Forgiarini - Criciúma - SC.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (5); Especialização (0); Mestrado acadêmico (2); Mestrado profissionalizante (0); Doutorado (0);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Tales Gottlieb Jahn; Alessandro Pedro Dadam; Rafael Fernando Hartke; William Anderson Lehmkuhl; Wagner Mito Kawaguti  
 Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP, Rede de Excelência Em Gás Natural-REDEGÁS  
 Número de produções C,T & A: 3/ Número de orientações: 3;
- 2000 - 2002** Desenvolvimento Tecnológico para a Utilização do Gás Natural na Indústria Cerâmica Vermelha
- Descrição: Objetivo Geral: Desenvolver ferramentas de análise e diagnóstico, bem como desenvolver e associar novas tecnologias ao processo de queima de produtos cerâmicos, através da utilização de gás natural em fornos contínuos e intermitentes na indústria cerâmica vermelha. A abordagem será executada através da análise e diagnóstico de fornos em funcionamento com outros combustíveis e subsequente conversão para a queima de gás natural. Um novo forno será simulado, visando já a queima de gás natural. Um programa de simulação do comportamento térmico será desenvolvido e utilizado como ferramenta de análise dos fornos existentes e projeto desse novo forno. Local: Cerâmica Heilig - Brusque - SC e Cerâmica Solar - Forquilha - SC.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (5); Especialização (0); Mestrado acadêmico (1); Mestrado profissionalizante (0); Doutorado (0);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edson Bazzo; Amir Antonio M Oliveira Jr  
 Financiador(es): Rede de Excelência Em Gás Natural-REDEGÁS  
 Número de produções C,T & A: 6/ Número de orientações: 1;
- 1998 - 2004** de Propriedades Termofísicas de Materiais Sólidos - Projeto Integrado CNPq
- Descrição: 1 Projeto, fabricação e montagem de transdutores de fluxo de calor ou fluxímetros para o equipamento de medição de condutividade térmica e calor específico. 2 - Projeto, fabricação e montagem de um dispositivo com base em um fluxímetro especial, tipo termopilha, para a medição de emissividade em ondas longas. 3 - Montagem de bancada para a medição de transmitância e reflectância de amostras de vidro plano e outros materiais semitransparentes. 4 - Medição de transmitâncias e reflectâncias de vidros e películas - identificação de propriedades; 5 - Fabricação de uma esfera de integração para medição na faixa visível do espectro;  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (6); Especialização (0); Mestrado acadêmico (1); Mestrado profissionalizante (0); Doutorado (0);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau; Saulo Güths (Responsável)  
 Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq  
 Número de produções C,T & A: 12/ Número de orientações: 4;
- Projeto de extensão**
- 2015 - 2015** Ensaios de pressão hidrostática em Tubos de Cobre conforme NBR 13206:2004
- Descrição: Ensaios de pressão hidrostática realizados a pedido da empresa EXPERTISS CONSULTORIA, ASSESSORIA E PERÍCIA, em três amostras de tubulação de cobre, classe E, diâmetro nominal de 22,0 mm.  
 Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo  
 Financiador(es): Expertiss Consultoria, Assessoria e Perícia-EXPERTISS
- 2015 - 2015** Ensaios de Cavaletes de Polipropileno para Ligações Prediais de Água
- Descrição: Realização de ensaios de recebimento dos cavaletes de polipropileno DN20, usados em instalações prediais de água. Os ensaios foram realizados seguindo a norma NBR 11304, que fixa as condições exigíveis para recebimento de cavalete DN 20, destinados a ramais prediais para hidrômetros de até 3,0 m³/h.  
 Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
 Alunos envolvidos: Graduação (1);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo  
 Financiador(es): Companhia Catarinense de Águas e Saneamento-CASAN

- 2015 - 2015** Curso de Ventilação Industrial -WEG
- Descrição: Abordar conceitos fundamentais e práticos de mecânica dos fluidos, relativos à medição de vazão e pressão, cálculo de perdas de carga, dimensionamento de instalações de ventilação e método de ensaios. WEG Equipamentos Elétricos S.A. - Motores  
Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Doutorado (2);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo; Talita Sauter Possamai; Renato Oba
- 2015 - Atual** Estudo para Aproveitamento da Energia dos Gases da Chaminé em Forno de Produção de Vidro Plano
- Descrição: Uso de análises experimental e numérica para avaliar o fluxo de energia térmica na saída para a chaminé para aplicação em outros setores da planta, como a produção de energia elétrica ou mesmo reaproveitamento como energia térmica.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo; Talita Sauter Possamai; Renato Oba  
Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS
- 2015 - Atual** Estudo Térmico de Calhas de Transferência de Metais Líquidos
- Descrição: Uso de análise experimental e numérica para avaliar o desempenho térmico de calhas de transferência de metal líquido, com vistas a um aumento da eficiência e a uma redução no consumo de combustível.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Renato Oba; Claudio Henrique Goldbach  
Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS
- 2015 - Atual** Fornos para produção de fritas cerâmicas – Estudo experimental e numérico.
- Descrição: Uso de análises experimentais e numéricas para avaliar o desempenho térmico de fornos de produção de fritas cerâmicas, envolvendo análises de gases, medições de variáveis diversas, bem como simulação numérica dos fenômenos físicos no interior das câmaras de fusão.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo; Talita Sauter Possamai; Renato Oba  
Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS
- 2015 - Atual** Consultoria em software simulador de fluxos térmicos on-line
- Descrição: A empresa Perfil Térmico oferece ao mercado o acesso a um software de cálculo online, de simulação de fluxo térmico, em duas línguas: Português e Inglês (www.perfildetermico.com.br/sift). O objetivo da proposta é, portanto, o de aperfeiçoamento do software, com a complementação de soluções para casos já existentes e inserção de novos casos com as respectivas soluções.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Renato Oba; Claudio Henrique Goldbach  
Financiador(es): Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Florianópolis-SEBRAE/SC, Perfil Térmico Aquecimento e Isolamento Industrial-PERFIL TERMCO
- 2014 - Atual** Inspeção de Tubos para Fornecimento à CASAN - NBR 5580
- Descrição: Verificação de lotes de tubos de aço galvanizado para fornecimento à Casan, compreendendo ensaios geométricos, espessura da camada de zinco, força de amassamento e de pressão hidrostática, segundo a norma ABNT NBR 5580.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo
- 2013 - 2013** Desenvolvimento e montagem de bancada para ensaio de exaustores domésticos
- Descrição: Desenvolvimento, construção e montagem de uma bancada, com os respectivos acessórios, para medição de curvas características de exaustores domésticos fabricados pela contratante.  
Elaboração de planilha para acompanhamento dos ensaios, execução de cálculos e gráficos respectivos.  
Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (2);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo  
Financiador(es): ITC Eletrodoméstico-ITC
- 2013 - 2013** Montagem de Bancada e Ensaio de Desempenho de Filtros para a Água da Chuva
- Descrição: Medição da fração de água da chuva separada para armazenamento, em relação ao volume total de água, no processo de separação de impurezas presentes na água coletada  
Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo  
Financiador(es): Metalúrgica Cacupe-METALURGICA CACU
- 2012 - 2012** Ensaios de Recepção de Adaptadores de Polipropileno para Ligações Prediais de Água
- Descrição: Foram realizados os ensaios de recebimento dos adaptadores para a rede de distribuição de água residencial exigidos pela norma NBR 9798/1987. Os procedimentos incluem ensaios visuais e ensaios técnicos diversos, de modo a garantir a qualidade do produto entregue pela empresa fornecedora. Para tal algumas bancadas foram montadas, conforme as características de cada ensaio  
Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo
- 2012 - 2012** Ensaios de Pressão em Tubulação de Suporte de Filtros de Água ETA de Chapecó - 3ª Série.
- Descrição: Realização de ensaios de pressão máxima em tubulações especiais - blocos, de seção retangular, que servem de suporte ao leito filtrante e também de canal de distribuição da água neste leito. Os ensaios foram executados para o 3º conjunto de três blocos na bancada do Labtermo.  
Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo; Emanuel Bragiola Ribeiro
- 2011 - 2011** Desenvolvimento de bancada para levantamento de curvas características de bombas de vácuo
- Descrição: A bancada desenvolvida teve a incorporação de vários instrumentos de medição, para vazão de ar, pressões diversas, vazão de água, temperaturas, potência elétrica. Uma planilha de cálculo foi montada, contendo os diversos procedimentos para se chegar aos valores desejados, bem como traçar os gráficos necessários  
Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo; Enzo Dell Antonio; Emanuel Bragiola Ribeiro  
Número de produções C,T & A: 1/ Número de orientações: 1;
- 2008 - 2008** Montagem de planilhas e elaboração de equações para a automatização de medidores de vazão de placas de orifício da Cerâmica Portinari
- Descrição: Elaboração de modelos para o cálculo das vazões e respectivos coeficientes de correção, para uso na medição do consumo de gás natural e ar de combustão nos fornos a robos.  
Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Tales Gottlieb Jahn
- 2006 - 2007** Características das Biomassas Combustíveis na Região de Interesse da SCGÁS

Descrição: 1. Levantamento dos custos energéticos das biomassas: a) Custo dos produtos b) Poderes caloríficos c) Umidade d) Massa específica  
 Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
 Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Alessandro Pedro Dadam; Tales Gottlieb Jahn  
 Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS  
 Número de produções C,T & A: 3/

**2004 - 2005** Avaliação do Processo Produtivo visando a Redução de Perdas e do Consumo Energético

Descrição: 1- Objetivo Geral: O objetivo foi a avaliação do processo produtivo da Cerâmica Candelária (Candelária - RS), visando a redução das perdas e dos custos de produção, com foco principal no consumo de energia térmica. 2- Objetivos Específicos: " Estudo da massa cerâmica. " Redução das perdas nas várias etapas do processo. " Ajuste dos equipamentos, secador e forno para a nova condição da massa. " Ativação do laboratório para controle e desenvolvimento do processo. " Redução de custos produtivos associados ao forno e secador.  
 Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
 Alunos envolvidos: Graduação (5); Especialização (0); Mestrado acadêmico (3); Mestrado profissionalizante (0); Doutorado (0);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Tales Gottlieb Jahn; Alessandro Pedro Dadam; Willian Anderson Lehmkuhl  
 Financiador(es): Cerâmica Candelária-CER. CANDELÁRIA  
 Número de produções C,T & A: 3/ Número de orientações: 1;

**2003 - 2003** Análise dos gases de exaustão gerados nos atomizadores da empresas cerâmicas do Grupo Cecrisa

Descrição: Análise de gases nas chaminés dos atomizadores das várias empresas para medição dos componentes: CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, etc.  
 Situação: Concluído Natureza: Projeto de extensão  
 Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Alessandro Pedro Dadam; Tales Gottlieb Jahn

**Outros tipos de projetos**

**2015 - Atual** Calorímetro para medição de fluxo de calor por radiação

Descrição: Calorímetro baseado em um volume de água a ser aquecido pela radiação incidente.  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ;

**2014 - Atual** Dispositivo para a visualização rápida da curva característica de ventiladores

Descrição: Dispositivo para traçar rapidamente a curva completa, sendo essencial para a sua visualização, tendo como consequência uma grande utilidade para aplicações didáticas. Em poucos minutos a curva característica completa pode ser mostrada de forma dinâmica, alterando-se facilmente o ponto de operação do ventilador sobre a curva, ou seja, alterando-se os valores de pressão e de vazão.  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo

**2014 - Atual** Dispositivo de separação completa de ar e água em rede de abastecimento

Descrição: Dispositivo de separação de ar e água e opera de modo que a mistura seja admitida por uma tubulação de entrada, sendo completamente separada, saindo a água por uma segunda tubulação e o ar por uma terceira tubulação.  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo

## Revisor de periódico

1. Ingeniería y Investigación 2248-8723

Vínculo

**2015 - Atual** Regime: Parcial

2. Journal of Aerospace Technology and Management

Vínculo

**2015 - Atual** Regime: Parcial

3. revista Sodebras

Vínculo

**2015 - Atual** Regime: Parcial

4. International Journal of Thermal Sciences

Vínculo

**2014 - Atual** Regime: Parcial

5. British Journal of Applied Science & Technology

Vínculo

**2014 - Atual** Regime: Parcial

6. Ingeniería y Ciencia

Vínculo

**2012 - Atual** Regime: Parcial

7. Heat Transfer Engineering

Vínculo

**2011 - Atual** Regime: Parcial

8. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering (Im

#### Vínculo

**2011 - Atual** Regime: Parcial

## Revisor de projeto de agência de fomento

1. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

#### Vínculo

**2012 - Atual** Regime: Parcial

2. Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - FAPESC

#### Vínculo

**2006 - Atual** Regime: Parcial

3. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

#### Vínculo

**1999 - 2005** Regime: Parcial

## Áreas de atuação

1. Transferência de Calor
2. Mecânica dos Fluidos
3. Engenharia Térmica

## Idiomas

<b>Inglês</b>	Compreende Bem , Fala Razoavelmente , Escreve Bem , Lê Bem
<b>Espanhol</b>	Compreende Bem , Fala Pouco , Escreve Pouco , Lê Bem
<b>Francês</b>	Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem
<b>Italiano</b>	Compreende Bem , Fala Razoavelmente , Escreve Pouco , Lê Bem

## Prêmios e títulos

- 2015** Prêmio Capes de Tese 2015 - área de Engenharia III - Tese de Fernando Lopez Rodriguez - Título: "Detecção e Caracterização de Defeitos Internos por Termografia Infravermelha Pulsada", CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- 2002** Prêmio RedeGásEnergia: 1º Lugar- Projeto: Desenv. Tecnol.para a Utilização de Gás Natural na Ind. de Cerâmica Vermelha, RedeGásEnergia - Petrobrás-TBG-SCGÁS

## Produção

Produção bibliográfica

### Artigos completos publicados em periódicos

1.  [DOI](#) POSSAMAI, T.S., OBA, R., NICOLAU, V.P.  
Investigation and experimental measurement of an industrial melting furnace used to produce sodium silicate. Applied Thermal Engineering. [JCR](#) v.85, p.207 - 213, 2015.  
*Palavras-chave: silicato de sódio, análise térmica, forno de fusão, análise experimental*  
*Áreas do conhecimento: Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
2.  [DOI](#) LOPEZ, FERNANDO, IBARRA-CASTANEDO, CLEMENTE, DE PAULO NICOLAU, VICENTE, MALDAGUE, XAVIER  
Optimization of pulsed thermography inspection by partial least-squares regression. NDT & E International. [JCR](#) v.66, p.128 - 138, 2014.  
*Palavras-chave: Partial leastsquaresregression, Pulsed thermography, Signal processingtechniques, Composite materials, Thermal nondestructivetesting*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
3. Rodriguez, F.L., IBARRA-CASTANEDO, C., Maldague, X., NICOLAU, V. P.  
Pulsed Thermography Signal Processing Techniques Based on the 1D Solution of the Heat Equation Applied to the Inspection of Laminated Composites. Materials Evaluation. [JCR](#) v.januar, p.91 - 102, 2014.  
*Palavras-chave: infrared thermography, thermographic signals processing, inspection of laminated composite*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos*
4.  [DOI](#) OBA, R., POSSAMAI, T.S., NICOLAU, V.P.  
Thermal analysis of a tunnel kiln used to produce roof tiles. Applied Thermal Engineering. [JCR](#) v.63, p.59 - 65, 2014.  
*Palavras-chave: Cerâmica Vermelha, simulação térmica, thermal analysis, forno tunel*

Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Transferência de Calor

5.  [DOI](#) LOPEZ, FERNANDO, DE PAULO NICOLAU, VICENTE, IBARRA-CASTANEDO, CLEMENTE, MALDAGUE, XAVIER  
Thermal-numerical model and computational simulation of pulsed thermography inspection of carbon fiber-reinforced composites. International Journal of Thermal Sciences. **JCR** v.86, p.325 - 340, 2014.  
*Palavras-chave: infrared thermography, Numerical Simulation, carbon fiber*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos diversos
6. NICOLAU, V. P.  
A Importância da Curva de Queima em Fornos Cerâmicos. Cerâmica Industrial (Impresso), v.17, p.28 - 31, 2012.  
*Palavras-chave: curva de queima, forno tunel, forno intermitente, forno cerâmico*  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
7.  [DOI](#) RODRIGUEZ, F. L., DE PAULO NICOLAU, VICENTE  
Inverse heat transfer approach for IR image reconstruction: Application to thermal non-destructive evaluation. Applied Thermal Engineering. **JCR** v.33-34, p.109 - 118, 2012.  
*Palavras-chave: thermal non-destructive test, thermal simulation, Inverse heat transfer, infrared thermography*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos diversos
8.  [DOI](#) POSSAMAI, T.S., OBA, R., NICOLAU, V.P.  
Numerical and experimental thermal analysis of an industrial kiln used for frit production. Applied Thermal Engineering. **JCR** v.48, p.414 - 425, 2012.  
*Palavras-chave: Análise Térmica, fritas, simulação térmica, forno de fritas*  
Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
9.  [DOI](#) NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., OBA, R., HOTZA, D., GARCIA, D. E.  
Numerical Simulation of the Fast Firing of Alumina in a Box Furnace. Journal of the American Ceramic Society. **JCR** v.95, p.3750 - 3757, 2012.  
*Palavras-chave: thermal simulation, alumina, fast firing*  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica, Cerâmicos  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
10.  [DOI](#) NICOLAU, V. P.  
Numerical evaluation of effective emissivities of black-body cylindrical cavities. High Temperatures. High Pressures (Print). **JCR** v.39, p.133 - 149, 2010.  
*Palavras-chave: corpo negro, radiação térmica, simulação numérica*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Indústrias de Transformação
11.  [DOI](#) NICOLAU, V. P., DADAM, A P  
Numerical and Experimental Thermal Analysis of a Tunnel Kiln Used in Ceramic Production. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering (Impresso). **JCR** v.31, p.297 - 304, 2009.  
*Palavras-chave: Simulação Numérica, forno túnel, cerâmica vermelha, biomassa, gás natural*  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos
12. DADAM, A P, NICOLAU, V. P., JAHN, T G, HARTKE, R F  
Análise Numérica Comparativa de Combustíveis Utilizados em Fornos Túneis. Cerâmica Industrial, v.V11, p.art 7 - , 2006.  
*Palavras-chave: forno túnel, gás natural, óleo BPF, serragem, cerâmica vermelha, simulação térmica*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos
13. NICOLAU, V. P., BALEN, F. J.  
Spectral radiative properties identification of glass samples. High Temperatures. High Pressures (Print). **JCR** v.33, p.533 - 541, 2001.  
*Palavras-chave: vidro, Identificação de propriedades, índice de refração, transmitância, coeficiente de absorção*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Educação Superior, Energia
14. NICOLAU, V. P., GÜTHS, Saulo  
O ensino experimental de ciências térmicas no curso de Engenharia Mecânica da UFSC. Revista de Ensino de Engenharia, v.19, p.55 - 61, 2000.  
*Palavras-chave: Ensino de laboratório, Laboratório didático, Experimento didático*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos  
Setores de atividade : Educação
15.  [DOI](#) NICOLAU, V. P., RAYNAUD, M., SACADURA, J. F.  
Spectral Radiative Properties Identification of Fiber Insulating Materials. International Journal of Heat and Mass Transfer. **JCR** v.37, p.311 - 324, 1994.  
*Palavras-chave: Propriedades termofísicas, Isolantes térmicos, Fibra de vidro*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Energia
16. NICOLAU, V. P., SACADURA, J. F.  
Identification of radiative properties by solution of an inverse radiative problem: application to fibrous insulating media. High Temperatures. High Pressures (Print). **JCR** v.25, p.629 - 634, 1993.  
*Palavras-chave: Propriedades radiativa, Isolante térmico, método inverso*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Energia

#### Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

1. GIRARDI, P. L., NICOLAU, V.P., REINALDO, E. B., ROTAVA, G.  
Determination of the Bigot curve by drying tests of ceramic samples In: 23rd ABCM International Congress of Mechanical Engineering., 2015, Rio de Janeiro.  
**Anais**, 2015, v.8p.  
*Palavras-chave: Secagem, Curva de Bigot, cerâmica vermelha*  
Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Termodinâmica  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
2. Rodriguez, F.L., NICOLAU, V.P., IBARRA-CASTANEDO, CLEMENTE, SFARRA, S., Maldague, X.  
Comparative study of the thermographic signal reconstruction and partial least squares thermography for the detection and evaluation of subsurface defects In: 12th international conference on quantitative infrared thermography, 2014, Bordeaux.  
**12th QIRT**, 2014, v.1.  
*Palavras-chave: infrared thermography, Partial leastsquares regression, defects detection*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Pesquisa e desenvolvimento científico
3. LAFORCE, I. F., NICOLAU, V. P.  
Determinação de Propriedades Radiativas Espectrais de Peças Cerâmicas Polidas no Infravermelho In: 58 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2014, Bento Gonçalves-RS.  
**Anais 58 CBC**, 2014, v.art09-, p.11p -  
*Palavras-chave: propriedades radiativas, cerâmica polida, infravermelho*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
4. AMARAL, J. G., NICOLAU, V. P.  
Equipamento e Método de Obtenção de Propriedades Radiativas de Pisos Cerâmicos Polidos e de Vidros In: 58 Congresso Brasileiro de Cerâmica, Bento Gonçalves-RS.  
**Anais 58 CBC**, 2014, v.art20-, p.035 - 11p  
*Palavras-chave: propriedades radiativas, espectro visível, cerâmica polida, vidros*  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos

5. Rodriguez, F.L., IBARRA-CASTANEDO, C., Madaque, X., **NICOLAU, V. P.**, Analysis of signal processing techniques in pulsed thermography In: SPIE Defense, Security, and Sensing, 2013, Baltimore.  
**Proceedings of**, 2013, v.8705, p.87050W -  
*Palavras-chave: infrared thermography, thermographic signals processing, thermal non-destructive test*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
6. Rodriguez, F.L., **NICOLAU, V. P.**, Madaque, X., IBARRA-CASTANEDO, C., Multivariate Infrared Signal Processing by Partial Least-Squares Thermography In: 16th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, 2013, Québec.  
**Proceedings of**, 2013, v.1, p.10p -  
*Palavras-chave: Infrared Signal Processing, infrared thermography*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos*
7. **NICOLAU, V. P.**, POSSAMAI, T. S., **Oba, R.**, Nunes, A. T., Metodologia de análise energética em fornos cerâmicos In: 56º Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2012, Curitiba - PR.  
**Anais**, 2012, v.1, p.12p -  
*Palavras-chave: radiação termica, Simulação Numérica, forno cerâmico, eficiencia termica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
8. Rodriguez, F.L., **NICOLAU, V. P.**, Madaque, X., Pulsed Phase Thermography applied on complex structures: modelling and numerical analysis; QIRT 2012; Nápoles-Itália In: QIRT 2012, 2012, Naples Italy.  
**Proceedings**, 2012, v.Pap260, p.10p -  
*Palavras-chave: thermal non-destructive test, thermal analysis*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Indústrias de Transformação, Educação*
9. Ferreira, J P, Rodriguez, F.L., **NICOLAU, V. P.**, Albertazzi, A, Willemann, D Comparison of infrared thermography and shearography for non-destructive evaluation of composites materials by pulsed-heating excitation In: V Conferencia Panamericana de Ensayos no Destructivos, 2011, Cancun - Mexico.  
**Proceedings**, 2011, p.9p -  
*Palavras-chave: ensaios não destrutivos, termografia, radiação termica, shearography*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica, Processos de Fabricação*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
10. **OBA, Renato, POSSAMAI, T. S., NICOLAU, V. P.** Estudo energético da troca de um sistema de secagem de porcelana indireto a lenha para secagem direta a gás natural In: 6º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gas, 2011, Florianópolis.  
**anais**, 2011, p.8p -  
*Palavras-chave: Secagem, gás natural, eficiência energética, porcelana*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
11. Rodriguez, F.L., **NICOLAU, V. P.**, Oshiro, H, Tancredi, D. Non-Destructive Evaluation of Composites Materials by Pulsed-Phase Thermography: Depth Inversion In: 21st Brazilian Congress of Mechanical Engineering, 2011, Natal - RN.  
**Cobem 2011**, 2011, p.Cob25761 - 11p  
*Palavras-chave: radiação termica, ensaios não destrutivos, termografia infravermelha*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
12. **Oba, R.**, POSSAMAI, T. S., Nunes, A. T., **NICOLAU, V. P.** Numerical Simulation of Tunnel Kilns Applied of White Tile with Natural Gas In: 21st Brazilian Congress of Mechanical Engineering, 2011, Natal - RN.  
**Cobem 2011**, 2011, p.8p -  
*Palavras-chave: simulação térmica, forno tunel, gás natural, forno cerâmico*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
13. **NICOLAU, V. P.**, Scopel, D A B, Possoli, K Experimental Apparatus to Determine Spectral Emissivities of Ceramic Samples In: 20th International Congress Of Mechanical Engineering- Cobem, 2009, Gramado-RS.  
**Proceedings of**, 2009, p.COB09-1128 -  
*Palavras-chave: thermal radiation, Radiative Property, spectral emissivity, ceramic tile*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
14. Lopes, F.R.J., **NICOLAU, V. P.**, BONIN, E. Infrared Thermography Applied to Ceramic Materials: Numerical Analysis and Experimental Results In: 20th International Congress Of Mechanical Engineering- Cobem, 2009, Gramado-RS.  
**Proceedings**, 2009, p.COB09-2604 -  
*Palavras-chave: infrared thermography, thermal non-destructive test, thermal simulation*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
15. POSSAMAI, T. S., **Oba, R.**, **NICOLAU, V. P.**, Otte, O.O. Numerical Simulation of a Ceramic Kiln used in Frits Production In: 20th International Congress Of Mechanical Engineering- Cobem, 2009, Gramado-RS.  
**Proceedings of**, 2009, p.COB09-1152 -  
*Palavras-chave: Numerical Simulation, thermal analysis, ceramic kiln, ceramic frits*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
16. JAHN, T G, **NICOLAU, V. P.**, **Oba, R.**, DADAM, A P Análises numérica e experimental de um forno a rolos usado na produção de revestimentos cerâmicos In: 52 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2008, Florianópolis -SC.  
**art 05-35, 12p.**, 2008.  
*Palavras-chave: forno a rolos, eficiência energética, revestimento cerâmico, supressores de ar, simulacao numerica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
17. **NICOLAU, V. P.**, Nunes, A. T., Scopel, D A B, REINALDO, E.B. Determinação Experimental de Emissividades de Materiais Cerâmicos In: 52 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2008, Florianópolis -SC.  
**art05-19, 12p.**, 2008.  
*Palavras-chave: Emissividade, cerâmica, radiação termica, propriedades termicas*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
18. JAHN, T G, **NICOLAU, V. P.**, DADAM, A P, LEHMKUHL, W.A., REINALDO, E.B. Propriedades de biomassas para uso como energético no setor cerâmico In: 52 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2008, Florianópolis -SC.  
**art 03-12, 11p.**, 2008.  
*Palavras-chave: biomassa, combustíveis, serragem, poder calorifico, energia termica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
19. DADAM, A P, **NICOLAU, V. P.**, JAHN, T G, HARTKE, R F Análise Numérica Comparativa de Combustíveis Utilizados em Fornos Túneis In: 50º Congresso Brasileiro de Cerâmica, Blumenau-SC.  
**artigo 5-17, 14p.**, 2006.  
*Palavras-chave: combustíveis, Forno Túnel, cerâmica estrutural, Analise Térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Cerâmicos*
20. DADAM, A P, **NICOLAU, V. P.** Análise Numérica de um Forno Túnel para Cerâmica In: 11º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Curitiba-PR.  
**CIT06-0488**, 2006, v.13p.  
*Palavras-chave: forno tunel, cerâmica estrutural, simulacao termica, transmissão de calor*

Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

21. DADAM, A P, NICOLAU, V. P., JAHN, T G, BORTOLOTTTO, V  
Análise Térmica para o Projeto de um Forno Túnel para Cerâmica Vermelha In: 50º Congresso Brasileiro de Cerâmica, Blumenau-SC.  
**artigo 5-28, 9p.**, 2006.  
*Palavras-chave: cerâmica estrutural, Forno Túnel, eficiência energética, gás natural, queima mista*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
22. JAHN, T G, DADAM, A P, **NICOLAU, V. P.**  
Estudo da Eficiência Energética de Forno a Rolos In: 50º Congresso Brasileiro de Cerâmica, Blumenau-SC.  
**artigo 6-12, 12p.**, 2006.  
*Palavras-chave: cerâmica de revestimento, forno a rolos, simulação numerica, auditoria térmica*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
23. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T S  
Medição de Refletividades Espectrais Usando uma Esfera de Integração In: 11º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Curitiba-PR.  
**art, CIT06-0523, 7p.**, 2006.  
*Palavras-chave: refletividade espectral, esfera de integração, propriedades radiativas*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Outros Setores*
24. JAHN, T G, DADAM, A P, **NICOLAU, V. P.**  
Otimização do Sistema de Queima à Gás Natural Utilizado em um Forno a Rolo na Indústria Cerâmica de Revestimento In: Rio Oil&Gas 2006, Rio de Janeiro.  
**IBP1083\_06**, 2006, v.9p.  
*Palavras-chave: forno a rolos, cerâmica de revestimento, simulação termica, gas natural*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
25. NICOLAU, V. P., JAHN, T G, HARTKE, R F, DADAM, A P, FREIRE, L G M  
Resultados Obtidos com o Uso do Gás Natural na Indústria Cerâmica Vermelha. In: 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, Salvador - BA.  
**CDrom**, 2005, v.1, p.1 - 6  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, gás natural, forno cerâmico, simulação térmica, eficiência energética, serragem*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
26. BUIAR, Celso Luiz, MOURA, Luis Mauro, **NICOLAU, V. P.**  
A comparison between analytical and finite volume discrete ordinates radiative transfer equation solution In: XXV CILAMCE Iberian Latin American Congress on Computational Methods, 2004, Recife - PE - Brasil.  
**Proceedings - artigo oca 03276**, 2004, v.cd, p.1 - 8  
*Palavras-chave: Radiative Transfer, Formal Radiative Transfer Equation, Finite Volume Method, Discret Ordinate Method*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*  
Setores de atividade : *Pesquisa e desenvolvimento científico*
27. LEHMKUHL, Willian Anderson, POSSAMAI, T S, WEBER, Diego Sesary, FORNAZIERI, Vinicius, **NICOLAU, V. P.**  
Análise experimental da secagem de argila In: 48º CBC - Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2004, Curitiba - PR.  
**Anais - Artigo 5-44**, 2004, v.cd, p.1 - 9  
*Palavras-chave: Secagem, cerâmica vermelha, argila*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
28. NICOLAU, V. P., LEHMKUHL, Willian Anderson, KAWAGUTI, Wagner Mitio, DADAM, A P, HARTKE, Rafael Fernando, JAHN, Tales Gottlieb  
Análise experimental de um secador contínuo utilizado na indústria de cerâmica vermelha In: Congresso Nacional de Engenharia Mecânica-CONEM, 2004, Belém-PA.  
**Anais-Artigo 41070**, 2004, v.cd, p.1 - 10  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, Secador Contínuo, Análise Térmica, Secagem*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
29. HARTKE, Rafael Fernando, LEHMKUHL, Willian Anderson, JAHN, Tales Gottlieb, **NICOLAU, V. P.**  
Análise numérica de um secador contínuo utilizado na indústria de cerâmica vermelha In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, 2004, Rio de Janeiro.  
**Anais CIT04-0109**, 2004, v.cd, p.1 - 12  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, processo de secagem, secadores, Simulação Numérica*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
30. DADAM, A P, NICOLAU, V. P., LEHMKUHL, Willian Anderson, JAHN, Tales Gottlieb, KAWAGUTI, Wagner Mitio, LORENZI, Rodolfo Savaris de, FONSECA, Lúcio Souto da  
Instrumentação e Medição de Temperaturas de uma Carga de Tijolos no Interior de um Forno Túnel In: 48º CBC - Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2004, Curitiba - PR.  
**Anais - Artigo 5-45**, 2004, v.cd, p.1 - 12  
*Palavras-chave: Medição de Temperatura, Forno Túnel, Cerâmica Vermelha*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
31. KAWAGUTI, Wagner Mitio, NICOLAU, V. P., HARTKE, Rafael Fernando, LEHMKUHL, Willian Anderson, JAHN, Tales Gottlieb, DADAM, A P  
Simulação de um forno intermitente assistida por CFD In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas-ENCIT, 2004, Rio de Janeiro.  
**Anais - CIT04-0158**, 2004, v.cd, p.1 - 11  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, Simulação Numérica, gás natural, CFD*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
32. KAWAGUTI, Wagner Mitio, NICOLAU, V. P., HARTKE, Rafael Fernando, JAHN, Tales Gottlieb, LEHMKUHL, Willian Anderson, DADAM, A P  
Análise numérica e experimental de um forno intermitente para a queima de produtos cerâmicos In: II Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo & Gás, Rio de Janeiro, art2PDP5021.  
2003, p.8p  
*Palavras-chave: forno intermitente, gas natural, cerâmica vermelha, simulação térmica*  
Áreas do conhecimento : *Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
33. JAHN, Tales Gottlieb, NICOLAU, V. P., HARTKE, Rafael Fernando, LEHMKUHL, Willian Anderson, DADAM, A P, KAWAGUTI, Wagner Mitio, LEHMKUHL, Willian Anderson  
Conversão para o gás natural de um forno túnel destinado à cerâmica vermelha. In: 2o Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo & Gás, Rio de Janeiro.  
**Anais do**, 2003, p.art 5054 - 6p  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, eficiência energética, gás natural*  
Áreas do conhecimento : *Engenharia Mecânica,Engenharia Térmica,Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
34. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, LEHMKUHL, Willian Anderson, KAWAGUTI, Wagner Mitio, JAHN, Tales Gottlieb, HARTKE, Rafael Fernando  
O Uso de Gás Natural na Queima de Produtos de Cerâmica Vermelha In: 47º CBC - Congresso Brasileiro de Cerâmica, João Pessoa - PB.  
**Anais**, 2003, p.13p -  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, gas natural, forno tunel, tijolo*  
Áreas do conhecimento : *Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*
35. NICOLAU, V. P., BORGES, M. T. M., ARAÚJO, L. C.  
Spectral radiative properties identification of glass and coatings In: The 6th Brazilian Symposium on Glass and Related Materials and the 2nd International Symposium on Non-Crystalline Solids, Campos do Jordão-SP, PS81.  
2003, p.8 -

*Palavras-chave: coatings, Glass, property identification, index of refraction, absorption coefficient, thermal radiation*

*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Construção Civil*

36. NICOLAU, V. P., JAHN, T. G., HARTKE, R. F., LEHMKUHL, W. A., Kawaguti, W. M., SANTOS, G. M. Análise energética de um forno túnel utilizado em cerâmica vermelha In: Congresso Brasileiro de Energia, 2002, Rio de Janeiro.  
*Anais. , 2002, p.12p -*  
*Palavras-chave: forno túnel, cerâmica vermelha, simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
37. NICOLAU, V. P., HARTKE, Rafael Fernando, JAHN, Tales Gottlieb, LEHMKUHL, William Anderson Análise Numérica e Experimental de um Forno Intermitente para a Queima de Produtos Cerâmicos In: Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, João Pessoa - PB, CPB 400.  
*Conem 2002. , 2002, p.10p -*  
*Palavras-chave: forno intermitente, cerâmica, queima, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
38. NICOLAU, V. P., HARTKE, Rafael Fernando, KAWAGUTI, Wagner Mitio, JAHN, Tales Gottlieb, LEHMKUHL, William Anderson, DADAM, A. P., SANTOS, G. M. Análise Numérica e Experimental de um Forno Túnel Utilizado em Cerâmica Vermelha In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Caxambu - MG, CIT02-0533.  
*Anais. , 2002, p.10p -*  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, Simulação Numérica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
39. JAHN, Tales Gottlieb, DADAM, A. P., NICOLAU, V. P. Influência da Temperatura e da Velocidade de Queima nas Propriedades de Tijolos Comuns In: 46º Congresso Brasileiro de Cerâmica, art. a4-52, São Paulo - SP.  
*. , 2002, p.14p -*  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, queima, tijolos, temperatura*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
40. NICOLAU, V. P., GÜTHS, Saulo, SILVA, M. G. Medição da Condutividade Térmica e do Calor Específico de Materiais Isolantes In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas, Caxambu - MG, CIT02-0529.  
*. , 2002, p.12 -*  
*Palavras-chave: condutividade térmica, calor específico, isolantes, propriedades*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Outros Setores*
41. NICOLAU, V. P., BORGES, M.T.C.M, SILVA, L. M. S. Radiative properties of glass and coatings In: The 3rd European Conference on Energy Performance & Indoor Climate in Buildings, Lyon -França.  
*. , 2002, p.835 - 840*  
*Palavras-chave: Radiative Property, Glass, coating, heat transfer*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Construção Civil*
42. NICOLAU, V. P., GÜTHS, Saulo, SILVA, M. G. Thermal conductivity and specific heat measurement of low conductivity materials using heat flux meters In: The 16th European Conference on Thermophysical Properties, London.  
*. , 2002, p.9p -*  
*Palavras-chave: condutividade térmica, Fluxímetro, calor específico, insulating material*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
43. NICOLAU, V. P., MALUF, F.P. Determination of Radiative Properties of Commercial Glass In: 18th International Conference on Passive and Low Energy Architecture, 2001, Florianópolis-SC.  
*PLEA2001. , 2001.*  
*Palavras-chave: Edificações, Identificação de propriedades, coeficiente de absorção, transmitância, vidro*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
44. NICOLAU, V. P., BAZZO, E., SANTOS, G. M. Estudo do Comportamento Térmico de um Forno Túnel Utilizado na Indústria de Cerâmica Vermelha In: XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, 2001, Uberlândia.  
*COBEM. , 2001.*  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
45. NICOLAU, V. P., MALUF, F.P., BALEN, F. J. Obtenção de propriedades radiativas espectrais de vidro plano In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas-ENCIT2000, 2000, Porto Alegre.  
*ENCIT. Porto Alegre: ENCIT, 2000.*  
*Palavras-chave: Radiação Térmica, vidros, Identificação de propriedades*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
46. SANTOS, G. M., BAZZO, E., NICOLAU, V. P., OLIVEIRA JR, A. A. M. Serragem e gás natural como fontes energéticas em fornos túneis na indústria cerâmica vermelha. In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas-ENCIT2000, Porto Alegre.  
*. , 2000.*  
*Palavras-chave: Conservação de Energia, cerâmica vermelha, forno túnel*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
47. SILVA JÚNIOR, A., NICOLAU, V. P. Eficiência energética de condicionadores de ar domésticos: Medição em campo x medição em calorímetro In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, 1999, Águas de Lindóia, SP.  
*. , 1999.*  
*Palavras-chave: Condicionador de ar*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
48. NICOLAU, V. P., BALEN, F. J. Identificação de propriedades radiativas espectrais de amostras de vidro plano In: IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, 1999, Santiago, Chile.  
*. , 1999, v.3.*  
*Palavras-chave: Identificação de propriedades*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
49. NICOLAU, V. P., GÜTHS, Saulo, BARAZZETTI JR, R. Medição comparativa de emissividade de superfícies em ondas longas In: IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, 1999, Santiago, Chile.  
*. , 1999, v.3.*  
*Palavras-chave: Emissividade*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
50. PEDRINI, A., SILVA JÚNIOR, A., LAMBERTS, R., NICOLAU, V. P. Influência da Caracterização de Condicionador de Ar de Janela em Simulações Termoenergéticas de Edificações: Métodos e Resultados In: MERCOFRIO 98 - Trabalho 090 - F 30.4, Porto Alegre - RS.  
*mercofrio. , 1998.*  
*Palavras-chave: Condicionador de ar, Simulações térmicas de edificações*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
51. NICOLAU, V. P.

- Interação entre a radiação solar e materiais semitransparentes In: VII Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído, Florianópolis - SC.  
 .. 1998, p.555 - 561  
*Palavras-chave: vidros, Meio semitransparente*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 52.** NICOLAU, V. P., SILVA JÚNIOR, A.  
 Medição em Campo da Eficiência Energética (EER) de Condicionadores de Ar Domésticos In: 7º Congresso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia, Salta - Argentina.  
 .. 1998, p.767 - 770  
*Palavras-chave: Condicionador de ar, eficiência energética*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 53.** NICOLAU, V. P., GÜTHS, Saulo  
 O Ensino Experimental de Ciências Térmicas em Engenharia Mecânica In: 7º Congresso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia, Salta - Argentina.  
 .. 1998, v.1, p.154 - 157  
*Palavras-chave: Ensino, Ciências térmicas*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 54.** GÜTHS, Saulo, NICOLAU, V. P.  
 Radiomètre Fluxométrique: Une Expérience à Embarquer dans le Micro-Satélite Franco-Brésilien In: 4th International Symposium on Small Satellites Systems and Services, Session 6 - Vehicules, Antibes Juan les Pins - France.  
 .. 1998.  
*Palavras-chave: Radiômetro, Fluxímetro*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 55.** NICOLAU, V. P., BALEN, F. J.  
 Spectral Transmittance Measurement using Monochromator and Spectrometer In: 7º Congresso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia, Salta - Argentina.  
 Latcim 1998, .. 1998, p.540 - 543  
*Palavras-chave: Monocromador, Espectrômetro*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 56.** NICOLAU, V. P., LEHMKUHL, William Anderson, CUNHA NETO, J. A. B.  
 Levantamento de curvas de pressão de vapor - experimento didático In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Bauru - SP.  
 .. 1997.  
*Palavras-chave: Termodinamica, Pressão de vapor, Curva de saturação*  
*Áreas do conhecimento: Termodinâmica*  
*Setores de atividade: Energia*
- 57.** NICOLAU, V. P., GÜTHS, Saulo  
 Medição de Emissividade e de Temperatura sem Contato In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Bauru - SP.  
 .. 1997.  
*Palavras-chave: Emissividade, temperatura sem contato*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 58.** GÜTHS, Saulo, NICOLAU, V. P.  
 Um experimento didático em convecção natural In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Bauru - SP.  
 Anais, .. 1997, p.art. 1211 -  
*Palavras-chave: convecção natural, Experimento didático*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 59.** NICOLAU, V. P., GÜTHS, S., LEMOS, L. F.  
 Calorimetric Determination Of The Longwave Emissivity Of Paints In: VI Encit/VI Latcim, Florianópolis SC.  
 Anais, .. 1996, v.3, p.1683 - 1686  
*Palavras-chave: Emissividade*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Energia*
- 60.** NICOLAU, V. P.  
 Radiação e Condução Combinadas Em Um Meio Semitransparente Com Absorção e Difusão Isotrópica. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Belo Horizonte - MG.  
 Cobem 1995, .. 1995, v.CD-ROM.  
*Palavras-chave: radiação térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 61.** SACADURA, J. F., NICOLAU, V. P.  
 Fiber And Foam Radiative Properties. Recent Improvements In Determination Method In: The Fifteenth Japan Symposium on Thermophysical Properties, Toyama.  
 .. 1994, v.I.  
*Palavras-chave: Radiative Properties*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Planejamento e Gestão das Cidades, Inclusive Política e Planejamento Habitacional*
- 62.** NICOLAU, V. P., SACADURA, J. F.  
 Identificação de Propriedades Radiativas de Isolantes Térmicos In: V Encit - Encontro Nacional de Engenharia e Ciências Térmicas, São Paulo - SP.  
 .. 1994, p.399 - 402  
*Palavras-chave: propriedades radiativas*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 63.** SACADURA, J. F., NICOLAU, V. P.  
 Spectral radiative properties identification of semi-transparent porous media In: 3rd UK National and 1st European Conference in Thermal Science, Birmingham - Inglaterra.  
 .. 1992, p.717 - 723  
*Palavras-chave: Meio semitransparente, propriedades radiativas, Identificação de propriedades*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 64.** GÜTHS, Saulo, PHILIPPI, P. C., LAMBERTS, Roberto, NICOLAU, V. P.  
 A transient method for measuring thermal properties of building materials In: ICHMT Symposium - Heat and Mass Transfer in Buildings Material and Structure, Dubrovnik - Yugoslávia.  
 .. 1990.  
*Palavras-chave: condutividade térmica, propriedade termofísica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 65.** GÜTHS, Saulo, PHILIPPI, P. C., NICOLAU, V. P., LAMBERTS, Roberto  
 Análise da influência da dimensão dos transdutores de fluxo de calor em um dispositivo de medição de propriedades térmicas In: Encontro Nacional de Ciências Térmicas - III ENCIT, Itapema - SC.  
 .. 1990.  
*Palavras-chave: Propriedades termofísicas, fuxímetros*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
- 66.** NICOLAU, V. P., PHILIPPI, P. C.  
 Cobertura de edificações: Um estudo numérico comparativo In: III Encontro Nacional de Ciências Térmicas, Itapema - SC.  
 .. 1990.  
*Palavras-chave: simulação térmica, coberturas, Edificações*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia, Planejamento e Gestão das Cidades, Inclusive Política e Planejamento Habitacional*

67. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., SEIFERT, M. M.  
Um equipamento didático para visualização da perda de carga em tubulações In: COBENGE - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, Poços de Caldas - MG.  
. ., 1990, p.226 - 236  
*Palavras-chave: Equipamento Didático, perda de carga*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação, Energia*
68. GÜTHS, Saulo, PHILIPPI, P. C., NICOLAU, V. P.  
Um método transiente de medição de propriedades térmicas de materiais de construção In: I Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído, Gramado - RS.  
. ., 1990.  
*Palavras-chave: Propriedades térmicas, material de construção*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
69. GÜTHS, Saulo, PHILIPPI, P. C., LAMBERTS, Roberto, NICOLAU, V. P.  
Análise numérica de um método transiente de medição de propriedades térmicas In: X Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Rio de Janeiro.  
. ., 1989, p.205 - 208  
*Palavras-chave: Propriedades térmicas, medição de propriedades*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
70. LAMBERTS, Roberto, NICOLAU, V. P., PHILIPPI, P. C.  
Comportamento térmico de edificações: Simulação numérica e medição de propriedades dos materiais In: Simpósio Nacional de Conservação de Energia nas Edificações, São Paulo - SP.  
. ., 1989.  
*Palavras-chave: simulação térmica, Edificações*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
71. CUNHA NETO, J. A. B., NICOLAU, V. P., PHILIPPI, P. C., PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay  
Análise experimental do desempenho térmico de coberturas ventiladas In: II Encontro Nacional de Ciências Térmicas, 1988, Águas de Lindóia - SP.  
. ., 1988, p.359 - 362  
*Palavras-chave: Edificações, desempenho térmico*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
72. NICOLAU, V. P., PHILIPPI, P. C., CUNHA NETO, J. A. B.  
Simulação numérica do desempenho térmico de coberturas ventiladas In: II Encontro Nacional de Ciências Térmicas, Águas de Lindóia.  
. ., 1988, p.363 - 366  
*Palavras-chave: simulação térmica, cobertura ventilada*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
73. PHILIPPI, P. C., NICOLAU, V. P., ABREU, P. F., CUNHA NETO, J. A. B.  
A computer code for simulation the thermal behaviour of buildings : Application to buildings using passive devices In: CIB Fifth International Symposium on the Use of Computers for Environmental Engineering Related to Buildings, Londres - Inglaterra.  
. ., 1986, p.356 - 371  
*Palavras-chave: simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
74. GUIMARÃES, G., CUNHA NETO, J. A. B., PHILIPPI, P. C., NICOLAU, V. P.  
A simple transducer form measurement of heat flux in buildings. In: I Encontro Nacional de Ciências Térmicas, Rio de Janeiro - RJ.  
. ., 1986, p.155 - 158  
*Palavras-chave: Fluxímetro, Transdutor*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
75. PHILIPPI, P. C., NICOLAU, V. P., ABREU, P. F.  
Buried ducts and ventilated roofs as passive devices in a composite climate In: CLIMA 2000: World Congress on Heating, Ventilating and Air Conditioning, Copenhagen.  
. ., 1985, v.II, p.447 - 452  
*Palavras-chave: simulação térmica, Edificações*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
76. NICOLAU, V. P., PHILIPPI, P. C.  
Simulação do comportamento térmico de edificações com um único compartimento In: III Congresso Brasileiro de Energia, Rio de Janeiro.  
. ., 1984, p.175 - 184  
*Palavras-chave: Edificações, simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
77. PHILIPPI, P. C., NICOLAU, V. P., PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay  
Thermal behaviour of buildings subjected to high fenestrations In: Energy Developments: New Forms, Renewables, Conservation., Toronto - Canadá.  
. ., 1984, p.427 - 437  
*Palavras-chave: simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
78. PHILIPPI, P. C., PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay, NICOLAU, V. P.  
Assimetria do campo de radiação induzida por superfícies envidraçadas de edificações In: VII Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Uberlândia - MG.  
. ., 1983, p.395 - 405  
*Palavras-chave: simulação térmica, Edificações*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
79. PHILIPPI, P. C., PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay, NICOLAU, V. P.  
Asymmetry in the internal radiant field induced by fenestration in buildings In: Advances in Modelling, Planning, Decision and Control of Energy, Power and Environmental Systems, Anaheim, CA - USA.  
. ., 1983, p.106 - 109  
*Palavras-chave: simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
80. NICOLAU, V. P., PEREIRA FILHO, H. V.  
Modelo matemático para o cálculo de escoamento turbulento interno In: VI Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica, Rio de Janeiro - RJ.  
. ., 1981, p.263 - 271  
*Palavras-chave: Escoamento turbulento*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Energia*

#### Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)

1. POSSAMAI, T. S., Oba, R., NICOLAU, V. P.  
Estudo energético de um forno usado na produção de fritas cerâmicas In: III Congresso da Indústria Catarinense de Revestimentos Cerâmicos, 2010, Criciúma - SC.  
*Anais*, 2010, p.1 -  
*Palavras-chave: simulação térmica, simulação numerica, fritas, eficiência energética*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
2. POSSAMAI, T. S., Oba, R., NICOLAU, V. P., Manzano, V F, HOTZA, D.  
Numerical simulation of a ceramic body in a fast firing process In: 9º Encontro da SBPMat, 2010, Ouro

Preto - MG.

Anais. , 2010, p.1 -

Palavras-chave: *simulação térmica, cerâmica, fast firing*

Áreas do conhecimento : *Engenharia Térmica*

Setores de atividade : *Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*

**3. JAHN, T G, NICOLAU, V. P., Oba, R**

Simulação das trocas térmicas em fornos a rolos utilizados na indústria de revestimento cerâmico In: II Congresso da Indústria Catarinense de Revestimentos Cerâmicos, 2008, Criciúma - SC.

CDRom. , 2008.

Palavras-chave: *análise térmica, eficiência energética, forno a rolos, simulação térmica*

Áreas do conhecimento : *Engenharia Térmica*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*

#### Artigos em jornal de notícias

**1. NICOLAU, V. P.**

Gás Natural: Projeto Cerâmica Vermelha. Revista da ANICER- Edição 34. Rio de Janeiro, v.Ano 7, p.12 - 12, 2005.

Palavras-chave: *gás natural, cerâmica vermelha, forno túnel*

Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

#### Artigos em revistas (Magazine)

**1. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, HARTKE, R F, JAHN, T G, LEHMKUHL, William Anderson, LORENZI, Rodolfo Savaris de, BORTOLOTTI, V**

Análise Térmica e Projeto de um Forno Túnel Para Cerâmica Vermelha, Revista Brasil Cerâmica, ano I. Criciúma - SC, v.vol 5, p,28 - 31, 2005.

Palavras-chave: *Cerâmica Vermelha, Análise Térmica, Forno Túnel, gás natural*

Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

**2. SACADURA, J. F., NICOLAU, V. P.**

Milieux semi-transparents diffusants: transferts radiatifs. La Revue des Laboratoires d'Essais. Paris - França, p.7 - 11, 1992.

Palavras-chave: *Materiais semitransparentes, Radiação Térmica*

Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*

Setores de atividade : *Energia*

#### Produção técnica

#### Extensão tecnológica

**1. NICOLAU, V.P.**

**Inspecção de Tubos para Fornecimento à CASAN - NBR 5580, 2014**

Palavras-chave: *tubos de aço com costura, NBR 5580, inspeção técnica*

Áreas do conhecimento : *Mecânica dos Fluidos*

Setores de atividade : *Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos*

**2. NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B.**

**Ensaio de Pressão em Tubulação de Suporte de Filtros de Água - Casan - SC, 2012**

**3. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.**

**Medição de perda de carga em elemento de filtragem e obstrução luminosa, 2012**

Palavras-chave: *perda de carga, filtro de obstrução luminosa*

Áreas do conhecimento : *Engenharia Mecânica, Mecânica dos Fluidos*

Setores de atividade : *Fabricação de produtos diversos*

**4. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., Dell Antonio, E, Ribeiro , E.B.**

**Desenvolvimento de bancada para levantamento de curvas características de bombas de vácuo, 2011**

Palavras-chave: *bomba de vacuo, bomba de anel líquido, mecanica dos fluidos, curvas características*

Áreas do conhecimento : *Mecânica dos Fluidos*

Setores de atividade : *Fabricação de produtos diversos*

#### Programa de computador sem registro

**1. NICOLAU, V. P., Oba, R, JAHN, T G, POSSAMAI, T. S.**

**Programa de cálculo dos fatores de forma para a radiação em fornos a rolos, 2008**

Palavras-chave: *radiação termica, forno a rolos, fatores de forma*

Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*

**2. NICOLAU, V. P., JAHN, T G, Oba, R**

**Simulação térmica de fornos cerâmicos a rolos, 2007**

Palavras-chave: *simulação térmica, software, forno a rolos, ceramica de revestimento*

Áreas do conhecimento : *Engenharia Térmica*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

**3. NICOLAU, V. P., LEHMKUHL, William Anderson, HARTKE, Rafael Fernando**

**Desenvolvimento de programa de simulação em linguagem Fortran para secadores cerâmicos, 2004**

Palavras-chave: *Secagem, Simulação Numérica, secador cerâmico, programa fortran, cerâmica vermelha*

Áreas do conhecimento : *Aproveitamento da Energia*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

**4. NICOLAU, V. P., HARTKE, Rafael Fernando, KAWAGUTI, Wagner Mitio, JAHN, Tales Gottlieb, LEHMKUHL, William Anderson, DADAM, A P**

**Desenvolvimento de programa computacional em linguagem Fortran para a simulação térmica de fornos cerâmicos intermitentes, 2002**

Palavras-chave: *forno cerâmico, Simulação Numérica, gas natural, cerâmica vermelha*

Áreas do conhecimento : *Aproveitamento da Energia*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

**5. NICOLAU, V. P., HARTKE, Rafael Fernando, LEHMKUHL, William Anderson, DADAM, A P, KAWAGUTI, Wagner Mitio, JAHN, Tales Gottlieb, SANTOS, G. M.**

**Desenvolvimento de programa computacional em linguagem Fortran para a simulação térmica de fornos cerâmicos tipo túneis, 2002**

Palavras-chave: *Simulação Numérica, forno túnel, gás natural, cerâmica vermelha*

Áreas do conhecimento : *Aproveitamento da Energia*

Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

#### Trabalhos técnicos

**1. NICOLAU, V.P., REINALDO, E. B.**

**Relatório sobre Ensaio de Cavaletes de Polipropileno para Ligações Prediais de Água, 2015**

Palavras-chave: *abastecimento de água, cavalete em polipropileno, NBR11304*

Áreas do conhecimento : *Mecânica dos Fluidos*

Setores de atividade : *Captação, tratamento e distribuição de água*

2. **NICOLAU, V.P., REINALDO, E. B.**  
**Relatório sobre Ensaios de pressão hidrostática em Tubos de Cobre conforme NBR 13206:2004, 2015**  
*Palavras-chave: ensaios de pressão, tubos de cobre*
3. **NICOLAU, V.P., REINALDO, E. B.**  
**Bancada para visualização de cavitação, 2014**  
*Palavras-chave: cavitação, Tubo de Venturi*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação*
4. **NICOLAU, V.P.**  
**Inspecção de Tubos para Fornecimento à CASAN - NBR 5580, 2014**  
*Palavras-chave: tubos de aço com costura, NBR 5580, inspeção técnica*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos*
5. **NICOLAU, V. P.**  
**Desenvolvimento e montagem de bancada para ensaio de exaustores domésticos, 2013**  
*Palavras-chave: exaustores, curva característica, perda de carga, bancada de ensaio*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos*
6. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B.**  
**Montagem de Bancada e Ensaio de Desempenho de Filtros para a Água da Chuva, 2013**  
*Palavras-chave: água da chuva, filtros de água, bancada de ensaio*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Captação, tratamento e distribuição de água*
7. **NICOLAU, V.P.**  
**Relatório ENADE 2011, 2013**  
*Palavras-chave: Enade 2013, Engenharia Mecânica*  
*Áreas do conhecimento: Educação*  
*Setores de atividade: Educação*
8. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B.**  
**Ensaios de Pressão em Tubulação de Suporte de Filtros de Água - Casan - SC, 2012**
9. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.**  
**Medição de perda de carga em elemento de filtragem e obstrução luminosa, 2012**  
*Palavras-chave: perda de carga, filtro de obstrução luminosa*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica, Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
10. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., Dell Antonio, E, Ribeiro, E.B.**  
**Desenvolvimento de bancada para levantamento de curvas características de bombas de vácuo, 2011**  
*Palavras-chave: bomba de vacuo, bomba de anel líquido, mecanica dos fluidos, curvas características*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
11. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B., Otte, O.O., Scopel, D A B, Almeida, H. M. V.**  
**Bancada com espectrômetro FTIR para a medição de propriedades radiativas no infravermelho, 2009**  
*Palavras-chave: radiação termica, Emissividade, transmitância, propriedades radiativas, Espectrômetro*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Educação*
12. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.**  
**Ensaios de Pressão em Tubulação de Suporte de Filtros de Água - Casan - SC, 2009**  
*Palavras-chave: abastecimento de água, ensaios de pressão*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação*
13. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B., BONIN, E., Lisboa, B.K., MAURISSENS NETO, G.**  
**Desenvolvimento de Bancada para Ensaios de Pressão em Tubulação de Suporte de Filtros de Água, 2008**  
*Palavras-chave: dutos, filtros de água, ensaios de pressão*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água*
14. **REINALDO, E.B., NICOLAU, V. P.**  
**Medições de Pressão e de Vazão e Melhoramentos em Válvulas de Diafragma, 2008**  
*Palavras-chave: embalagens plásticas, válvulas de diafragma*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico*
15. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B.**  
**Montagem de um Módulo Didático de uma Turbina Pelton, 2004**  
*Palavras-chave: Equipamento Didático, Turbina Pelton, Ensino de Mecânica dos Fluidos*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação Superior*
16. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B.**  
**Ensaios de dutos de sistemas de condicionamento de ar, 2003**  
*Palavras-chave: dutos, deformação de dutos, condicionamento de ar*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Ensaios de Materiais e de Produtos; Análise de Qualidade*
17. **NICOLAU, V.P.**  
**Medição de Refletividade de Espelhos Automotivos, 2003**  
*Palavras-chave: refletividade espectral, espelhos automotivos*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
18. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., GONÇALVES, J. M.**  
**Montagem de uma bomba de calor para fins didáticos, 2003**  
*Palavras-chave: bancada didática, ensino de graduação, bomba de calor, refrigeração*  
*Áreas do conhecimento: Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Outros Setores*
19. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., DANIELE, L. E. S.**  
**Avaliação do desempenho de um gerador de ar quente - Medições e modificações do projeto, 2002**  
*Palavras-chave: gerador de ar quente*
20. **NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., SEIFERT, M. M.**  
**Projeto e construção de uma bancada para medição de vazão no sistema de ventilação de motores elétricos., 2001**

*Palavras-chave: Motor elétrico, Medição de vazão, Ventilação*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade : Energia*

21. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., SEIFERT, M. M.  
**Fabricação de um BIODESODORIZADOR à Base de Turfa**, 1999  
*Palavras-chave: tratamento de efluentes*  
*Áreas do conhecimento : Controle da Poluição*  
*Setores de atividade : Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado*
22. NICOLAU, V. P.  
**Montagem de bancada para a medição de propriedades radiativas espectrais no espectro visível e infravermelho próximo.**, 1999  
*Palavras-chave: propriedades radiativas, transmitância, reflectância*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
23. NICOLAU, V. P., SEIFERT, M. M.  
**Ensaio de Ventiladores Sirocco**, 1998  
*Palavras-chave: ventiladores, curvas características*  
*Áreas do conhecimento : Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade : Energia*
24. GÜTHS, Saulo, NICOLAU, V. P., SATO, N. N. M.  
**Projeto de norma técnica - ABNT: Medição da condutividade térmica por método fluximétrico**, 1998  
*Palavras-chave: condutividade térmica, método fluximétrico*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
25. NICOLAU, V. P., GÜTHS, Saulo, SATO, N. N. M.  
**Projeto de norma técnica - ABNT: Medição de condutividade térmica, método da placa quente protegida**, 1998  
*Palavras-chave: condutividade térmica, placa quente, norma técnica*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
26. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.  
**Teste e qualificação de supressores de ar em rede pública de água**, 1998  
*Palavras-chave: supressores de ar, abastecimento de água*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade : Captação, Tratamento e Distribuição de Água, Limpeza Urbana, Esgoto e Atividades Conexas, Planejamento e Gestão das Cidades, Inclusive Política e Planejamento Habitacional*
27. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.  
**Levantamento de curvas características de ventiladores axiais**, 1997  
*Palavras-chave: curvas características, ventiladores axiais*  
*Áreas do conhecimento : Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade : Energia*
28. NICOLAU, V. P.  
**Transmissividade de vapor d'água, absorvidade, condutividade térmica em EPS e Isopack**, 1989  
*Palavras-chave: permeabilidade, condutividade térmica, absorção de água*  
*Áreas do conhecimento : Fenômenos de Transporte*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de borracha e de material plástico*
29. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.  
**Ensaio de bombas centrífugas**, 1988  
*Palavras-chave: curva característica, bombas centrífugas*  
*Áreas do conhecimento : Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade : Fabricação de máquinas e equipamentos*

#### Redes sociais, websites, blogs

1. NICOLAU, V. P.  
**Site do Labtermo ([www.labtermo.ufsc.br](http://www.labtermo.ufsc.br))**, 2014  
*Palavras-chave: labtermo, Ensino de laboratório, atividades de pesquisa, atividades de extensão*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Mecânica dos Fluidos, Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Educação*

#### Demais produções técnicas

1. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R**  
**Análise de consumo de gás natural em equipamentos para secagem industrial**, 2014. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: eficiência energética, processo de secagem, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de máquinas e equipamentos*
2. NICOLAU, V. P., GIRARDI, P. L., REINALDO, E. B., ROTAVA, G.  
**Ensaio de Secagem de Amostras de Argila para Determinação da Curva de Bigot - Cerâmica Guarani**, 2014. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Secagem, argila, Curva de Bigot*  
*Áreas do conhecimento : Fenômenos de Transporte*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
3. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R**  
**Resultados Experimentais do Forno de Fritas Cerâmicas - Smalticeram**, 2014. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: forno de fritas, fritas, análise térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
4. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R**  
**Resultados Experimentais do Forno Túnel em Operação - Cerâmica Aurora**, 2014. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: forno túnel, gás natural, cerâmica*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
5. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R**, REINALDO, E. B.  
**Visita às Empresas e Discussão dos Processos - Ceramarte; Cerâmica Casagrande e Oxford Porcelanas**, 2014. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica, eficiência energética, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
6. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R**  
**Resultados Experimentais do Forno Túnel em Operação - Cerâmica Guarani**, 2013. (Relatório de pesquisa)
7. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R**, Nunes, A. T., ZANDONADI, G.  
**R2c-Resultados experimentais dos fornos em operação - Cristais Oxford**, 2013. (Relatório de pesquisa)

8. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., OBA, Renato, Nunes, A. T. **R2NF- Análise experimental do novo forno de produção de cristais – Forno de Vidros Cristal**, 2013. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: forno de fusão, análise térmica, vidros cristais*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
9. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T. **R3a-Simulação numérica do forno nas condições de operação – Forno de Vidros Cristal**, 2013. (Relatório de pesquisa)
10. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T. **R4a-Influência do ajuste da sucção e considerações quanto à efetividade do recuperador de calor– Forno de Vidros Cristal**, 2013. (Relatório de pesquisa)
11. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R **R4b-Simulações de configurações diferentes de operação e análise de trocadores de calor– Forno de Silicato de Sódio**, 2013. (Relatório de pesquisa)
12. NICOLAU, V. P., OBA, Renato, SPOHR, C. A. M., POSSAMAI, T. S., Nunes, A. T. **Levantamento de Dados e Apresentação de Sugestões para a Redução do Consumo de Energia Térmica**, 2012. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Secador Contínuo, Análise Térmica, auditoria térmica, tinturaria*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
13. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T., SPOHR, C. A. M. **R2a-Análise térmica do forno - resultados da medição e influência do excesso de ar no desempenho do forno de cristais**, 2012. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Análise Térmica, fornos, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica, Engenharia Térmica, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos do Fumo*
14. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T., SPOHR, C. A. M. **R2b-Resultados Experimentais dos Fornos em Operação - Forno de Silicato de Sódio**, 2012. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Análise Térmica, fornos, silicatos*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
15. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T., SPOHR, C. A. M. **R3b-Simulação Numérica dos Fornos nas Diversas Condições de Uso- forno de silicato**, 2012. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Análise Térmica, fornos, silicatos*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
16. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Sena F. M. **Determinação das Trocas Térmicas Externas em Forno de Produção de Fritas**, 2011. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Análise Térmica, fritas, forno de fritas*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
17. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T. **Relatório Técnico 3 - Simulação numérica forno campânula com aquecimento elétrico**, 2011. (Relatório de pesquisa)  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
18. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T. **Relatório Técnico 3 - Simulação numérica do forno campânula a gás natural**, 2011. (Relatório de pesquisa)
19. NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B. **Relatório Técnico 4 - Apresentação de Dados Experimentais Forno Campanula**, 2011. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: forno campanula, tratamento termico, Análise Térmica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
20. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, Nunes, A. T. **R1-Relatório Introdutório: Apresentação dos processos**, 2011. (Relatório de pesquisa)
21. NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B. **Condução radial - perfil de temperatura e condutividade térmica de isolante**, 2010. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: bancada didática, condutividade térmica, Isolante térmico, perfil de temperatura*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Educação*
22. NICOLAU, V. P. **Estabelecimento de Turnos de Trabalho na ICEMA - Ind. Ceramica do Maranhão**, 2010. (Outra produção técnica)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, laudo técnico*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
23. NICOLAU, V. P. **Identificação de produto importado no Porto de Itajaí**, 2010. (Outra produção técnica)  
*Palavras-chave: laudo técnico, bomba hidráulica*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
24. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, REINALDO, E.B., Nunes, A. T. **Relatório Técnico – Produto 1 - Levantamento de Dados (Ceramica Ouro Branco)**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, simulação térmica, gás natural, forno túnel, análise térmica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
25. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, REINALDO, E. B., Nunes, A. T. **Relatório Técnico – Produto 1 - Processos de secagem - Porcelana Schmidt**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Secagem, análise térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
26. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, REINALDO, E.B., Nunes, A. T. **Relatório Técnico – Produto 2 - Levantamento de Dados (Porcelana Schmidt)**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Secagem, Análise Térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
27. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, REINALDO, E.B., Nunes, A. T. **Relatório Técnico – Produto 2 - Simulação Numérica (Cer. Ouro Branco)**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, gás natural, simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
28. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., Oba, R, REINALDO, E.B., Nunes, A. T. **Relatório Técnico – Produto 3 - Especificação de Sistema de Queima (Porcelana Schmidt)**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Secagem, Análise Térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*

Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos

29. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R.**, REINALDO, E.B., Nunes, A. T., Alarcon, O E  
**Relatório Técnico 1 - Medições, Cálculos e Recomendações - Bela Vista Tijolos**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, Análise Térmica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
30. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R.**, REINALDO, E.B., Nunes, A. T., Alarcon, O E  
**Relatório Técnico 1 - Medições, Cálculos e Recomendações - Cerâmica Constrular**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, Análise Térmica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
31. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., **Oba, R.**, REINALDO, E.B., Nunes, A. T., Alarcon, O E  
**Relatório Técnico 1 - Medições, Cálculos e Recomendações - Cerâmica Rainha**, 2010. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, auditoria térmica, forno túnel*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
32. JAHN, T G, NICOLAU, V. P.  
**Análise de Cogeração - Avacerev - Produto 7**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cogeração, gás natural, Análise Térmica, revestimento cerâmico*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
33. NICOLAU, V. P., JAHN, T G  
**Análise Térmica do Secador - Produto 2 - Avacerev**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: gás natural, secador cerâmico, análise térmica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
34. NICOLAU, V. P., JAHN, T G  
**Análise Térmica do Secador de Massa - Produto 3 - Avacerev**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Análise Térmica, secadores cerâmicos, revestimento cerâmico, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
35. NICOLAU, V. P., JAHN, T G, **Oba, R.**, POSSAMAI, T. S.  
**Desenvolvimento do Programa de Simulação - Avacerev - Produto 6**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: simulação térmica, forno a rolos, revestimento cerâmico, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica, Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
36. NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B., BONIN, E., MAURISSENS NETO, G., Lisboa, B.K.  
**Equipamento para a visualização da perda de carga de escoamento em dutos**, 2008. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
37. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.  
**Escolha e aquisição do espectrômetro e acessórios - Avacerev - Produto 5**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Análise Térmica, Emissividade, Espectrômetro*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
38. NICOLAU, V. P., JAHN, T G  
**Finalização e Divulgação dos Resultados Alcançados - Avacerev - Produto 8**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: simulação térmica, gás natural, forno a rolos, revestimento cerâmico*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
39. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, JAHN, T G, REINALDO, E.B.  
**Relatório Técnico – Produto 2 - Biomassa**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: biomassa, energia termica, Propriedades termofísicas, poder calorífico*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Energia*
40. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T. S., JAHN, T G  
**Relatório Técnico – Produto 2 - Fritas**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: gás natural, Análise Térmica, fritas, fornos cerâmicos*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
41. NICOLAU, V. P., POSSAMAI, T S, JAHN, T G, **Oba, R**  
**Relatório Técnico - Projeto Fritas II - Produto 1**, 2008. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: gás natural, revestimento cerâmico, forno cerâmico, fritas*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
42. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, JAHN, T G, REINALDO, E. B.  
**Análise Térmica do Forno - Produto 1 - Avacerev**, 2007. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: forno a rolos, cerâmica de revestimento, análise térmica, simulação térmica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
43. NICOLAU, V. P., REINALDO, E.B., Nunes, A. T., Scopel, D A B  
**Montagem da bancada de medição de emissividades - Avacerev - Produto 4**, 2007. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: Emissividade, simulação térmica, revestimento cerâmico*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica, Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
44. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, JAHN, T G, REINALDO, E. B.  
**Relatório Técnico – Produto 1 - Biomassa**, 2007. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: biomassa, poder calorífico, energia termica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Energia*
45. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, JAHN, T G, REINALDO, E. B., POSSAMAI, T S  
**Relatório Técnico - Produto 1 - Fritas**, 2007. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: esmalte cerâmico, fritas, Análise Térmica, forno cerâmico*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
46. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, JAHN, T G, REINALDO, E.B.  
**Relatório Técnico – Produto 3 - Biomassa**, 2007. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: biomassa, energia termica, poder calorífico*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Energia*
47. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, JAHN, T G, BORTOLOTTI, V  
**Teste de Produtos Fabricados pela Cerâmica Forgiarini utilizando 100% de Gás Natural**, 2007. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, Análise Térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
48. NICOLAU, V. P., DADAM, A P, JAHN, T G, BORTOLOTTI, V  
**Teste de Produtos Fabricados por Cerâmicas da Região Utilizando 100% de Gás Natural**, 2007. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, Análise Térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*

49. BORTOLOTTI, V., NICOLAU, V. P., DADAM, A. P., JAHN, T. G.  
**Avaliação da Massa Cerâmica dos Produtos Testados**, 2006. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, Forno Túnel, Análise Térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Cerâmicos*
50. NICOLAU, V. P., DADAM, A. P., JAHN, T. G., BORTOLOTTI, V.  
**Avaliação do Forno Túnel com Queima Mista**, 2006. (Relatório de pesquisa)  
*Palavras-chave: forno túnel, cerâmica vermelha, Análise Térmica, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Cerâmicos*
51. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., SEIFERT, M. M.  
**Bancada para a medição de velocidade e de vazão do ar**, 1999. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: Equipamento Didático*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação*
52. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., SEIFERT, M. M.  
**Equipamento para ensaio de bombas centrífugas**, 1999. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: curvas características, bombas centrífugas*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Energia, Educação*
53. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., SEIFERT, M. M.  
**Experimento de Reynolds - visualização do regime de escoamento**, 1999. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: experimento de Reynolds, regimes de escoamento*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação, Energia*
54. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.  
**Bancada experimental para medição de empuxo e forças sobre superfícies**, 1998. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: empuxo*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação, Energia*
55. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B.  
**Equipamento para medição de forças de jato sobre superfícies**, 1998. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: jato livre, empuxo de jato*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação, Energia*
56. NICOLAU, V. P., SEIFERT, M. M., REINALDO, E. B.  
**Equipamento para medição de perda de carga**, 1998. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: perda de carga, Equipamento Didático*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação, Energia*
57. NICOLAU, V. P., LEHMKUHL, William Anderson  
**Equipamento didático de medição de emissividade e de temperatura sem contato**, 1997. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: Emissividade, temperatura sem contato*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia, Educação*
58. NICOLAU, V. P., SEIFERT, M. M., REINALDO, E. B.  
**Equipamento didático de medição de velocidade, vazão e levantamento de curvas características de um ventilador radial**, 1997. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: vazão, perfil de velocidade, curvas características*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Energia, Educação*
59. NICOLAU, V. P., REINALDO, E. B., GÜTHS, Saub  
**Mesa d'água para visualização de escoamentos externos e internos**, 1997. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: visualização de escoamento, mesa d'água*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Energia*
60. NICOLAU, V. P.  
**Bancada para medição de temperatura em aletas cilíndricas**, 1996. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)  
*Palavras-chave: aletas, Equipamento Didático*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Educação, Energia*

## Inovação

## Projetos

## Projeto de extensão

- 2015 - Atual** Consultoria em software simulador de fluxos térmicos on-line
- Descrição: A empresa Perfil Térmico oferece ao mercado o acesso a um software de cálculo online, de simulação de fluxo térmico, em duas línguas; Português e Inglês ([www.perfildtermico.com.br/sift](http://www.perfildtermico.com.br/sift)). O objetivo da proposta é, portanto, o de aperfeiçoamento do software, com a complementação de soluções para casos já existentes e inserção de novos casos com as respectivas soluções.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Renato Oba; Claudio Henrique Goldbach  
Financiador(es): Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Florianópolis-SEBRAE/SC, Perfil Térmico Aquecimento e Isolamento Industrial-PERFIL TERMCO
- 2015 - Atual** Fornos para produção de fritas cerâmicas – Estudo experimental e numérico.
- Descrição: Uso de análises experimentais e numéricas para avaliar o desempenho térmico de fornos de produção de fritas cerâmicas, envolvendo análises de gases, medições de variáveis diversas, bem como simulação numérica dos fenômenos físicos no interior das câmaras de fusão.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2);  
Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo; Talita Sauter Possamai; Renato Oba  
Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS
- 2015 - Atual** Estudo Térmico de Calhas de Transferência de Metais Líquidos
- Descrição: Uso de análise experimental e numérica para avaliar o desempenho térmico de calhas de transferência de metal líquido, com vistas a um aumento da eficiência e a uma redução no consumo de combustível.  
Situação: Em andamento Natureza: Projeto de extensão  
Alunos envolvidos: Graduação (1);

Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Talita Sauter Possamai; Renato Oba; Claudio Henrique Goldbach  
 Financiador(es): Companhia de Gás de Santa Catarina-SCGÁS

#### Outros tipos de projetos

**2015 - Atual** Calorímetro para medição de fluxo de calor por radiação

Descrição: Calorímetro baseado em um volume de água a ser aquecido pela radiação incidente.  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ;

**2014 - Atual** Dispositivo de separação completa de ar e água em rede de abastecimento

Descrição: Dispositivo de separação de ar e água e opera de modo que a mistura seja admitida por uma tubulação de entrada, sendo completamente separada, saindo a água por uma segunda tubulação e o ar por uma terceira tubulação.  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo B Reinaldo

**2014 - Atual** Dispositivo para a visualização rápida da curva característica de ventiladores

Descrição: Dispositivo para traçar rapidamente a curva completa, sendo essencial para a sua visualização, tendo como consequência uma grande utilidade para aplicações didáticas. Em poucos minutos a curva característica completa pode ser mostrada de forma dinâmica, alterando-se facilmente o ponto de operação do ventilador sobre a curva, ou seja, alterando-se os valores de pressão e de vazão.  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Vicente de Paulo Nicolau (Responsável); ; Edevaldo Brandílio Reinaldo

## Orientações e Supervisões

### Orientações e supervisões

#### Orientações e supervisões concluídas

#### Dissertações de mestrado : orientador principal

1.  Andréa Trombini Nunes. **Avaliação Térmica de um Forno Industrial de Fusão de Vidros**. 2013. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: fornos, simulação térmica, gás natural, vidros cristais*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Indústrias de Transformação, Metalurgia*
2.  Renato Oba. **Análise Térmica Numérica e Experimental de um Forno Túnel**. 2011. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: cerâmica vermelha, Análise Térmica, forno tunel, simulacao termica*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
3.  Talita Sauter Possamai. **Análise térmica numérica e experimental de um forno de fusão de vidrados cerâmicos a gás natural**. 2010. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulação térmica, fritas, revestimento cerâmico, gás natural*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
4.  Fernando de Jesus Lopez Rodrigues. **Deteção de Defeitos em Materiais Cerâmicos usando Termografia**. 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: radiação termica, cerâmica, termografia, ensaios não destrutivos*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
5.  Rafael Fernando Hartke. **Desenvolvimento de uma Ferramenta de Simulação para Análise e Projeto de um Forno Rotativo**. 2007. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: argila agregada, forno rotativo, simulacao numerica, pavimentacao, simulacao termica*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
6.  Tales Gottlieb Jahn. **Levantamento de Dados Experimentais e Simulação Térmica de um Forno a Rolos a Gás Natural**. 2007. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: forno a rolos, ceramica de revestimento, simulacao termica, auditoria termica, gas natural*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
7.  Alessandro Pedro Dadam. **Análise Térmica de um Forno Túnel Utilizado na Indústria de Cerâmica Vermelha**. 2005. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Cerâmica Vermelha, Forno Túnel, Simulação Numérica, gas natural*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
8.  Willian Anderson Lehmkühl. **Análise Numérica e Experimental de um Secador Contínuo Utilizado na Indústria de Cerâmica Vermelha**. 2004. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: secador cerâmico, Simulação Numérica, Instrumentação, cerâmica vermelha*  
*Áreas do conhecimento : Mecânica dos Fluidos, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos*
9.  Maria Teresa de Castro Monnier Borges. **Determinação de Propriedades Radiativas Espectrais de Vidros e Películas**. 2004. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: radiação termica, Propriedades termofísicas, vidros, película*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Energia*
10.  Wagner Mitio Kawaguti. **Estudo do Comportamento Térmico de Fornos Intermitentes Utilizados na Indústria de Cerâmica Vermelha**. 2004. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Simulação Numérica, forno intermitente, cerâmica vermelha, linguagem fortran, CFX, gás natural*

Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia  
Setores de atividade : Fabricação de Produtos Cerâmicos

11.  Anastácio da Silva Júnior. **Obtenção da Eficiência Energética de Condicionadores de Ar Domésticos Em Campo**. 1998. Dissertação (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: Condicionador de ar, eficiência energética  
Áreas do conhecimento : Termodinâmica  
Setores de atividade : Energia

#### Dissertações de mestrado : co-orientador

1.  Cristina Westphal Hartke. **Avaliação de sistemas de cocção de alimentos por radiação infravermelha**. 2008. Dissertação (Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: cocção de alimentos, radiação termica, propriedades radiativas  
Áreas do conhecimento : Cocção, Alimentos  
Setores de atividade : Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas
2.  Gabriel Mann dos Santos. **Estudo do Comportamento Térmico de um Forno Túnel Aplicado à Indústria de Cerâmica Vermelha.**. 2001. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: cerâmica vermelha, forno túnel, simulação térmica  
Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia, Mecânica dos Fluidos  
Setores de atividade : Energia

#### Teses de doutorado : orientador principal

1.  Renato Oba. **Simulação e análise térmica de forno túnel aplicado à indústria cerâmica**. 2015. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: simulação térmica, cerâmica vermelha, forno tunel, fornos cerâmicos, gás natural  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
2.  Talita Sauter Possamai. **Análise Térmica e Modelagem Numérica de um Forno de Fusão de Material Vitreo a Gás Natural**. 2014. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: simulação térmica, Analise Térmica, forno de fusão, silicato de sódio, gás natural  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
3.  Fernando de Jesus Lopez Rodrigues. **Detection and characterization of subsurface defects by infrared pulsed thermography**. 2014. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: termografia pulsada, ensaios não destrutivos, análise térmica, detecção de defeitos  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Fabricação de produtos diversos

#### Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. Eduardo Gomes. **Desenvolvimento e Montagem de Bancada para Esao de Exaustores de Pequeno Porte**. 2013. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: curva característica, exaustores, bancada de ensaio  
Áreas do conhecimento : Mecânica dos Fluidos  
Setores de atividade : Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
2. Emanuel Bragiola Ribeiro. **Identificação de propriedades radiativas espectrais intrínsecas de materiais semitransparentes**. 2012. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: Materiais semitransparentes, índice de refração, coeficiente de absorção, radiação termica  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Educação
3.  Renata Cristina Sette. **Medição de emissividade espectral da alumina usando o comprimento de onda de Christiansen**. 2012. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: alumina, Emissividade, Espectrômetro, propriedade termofísica  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
4. Daniel da Cunha Tancredi. **Deteção e Determinação de Defeitos em Ensaios de Termografia Pulsada de Fase**. 2011. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: termografia, radiação termica, ensaios não destrutivos  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Indústrias de Transformação
5. Enzo Dell Antonio. **Montagem de Bancada para Ensaio de Bomba de Vácuo de Anel Líquido**. 2011. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: bomba de vacuo, bomba de anel líquido, curvas características  
Áreas do conhecimento : Mecânica dos Fluidos  
Setores de atividade : Fabricação de produtos diversos
6. Homero Moysés Valente de Almeida. **Medição de Emissividades Espectral de Materiais Cerâmicos**. 2010. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: radiação termica, cerâmica, Emissividade, Propriedades termofísicas  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
7. Daniel Augusto Bernardi Scopel. **Montagem de uma Bancada para a Medição da Emissividade Espectral de Superfícies Cerâmicas**. 2010. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: radiação termica, Emissividade, propriedade termofísica  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos

#### Iniciação científica

1.  Paulo Lisboa Girardi. **Técnicas de ensaio de secagem de argilas usadas em cerâmica vermelha**. 2014. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: Secagem, argila, cerâmica vermelha  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
2.  Gianluca Rotava. **Uso e calibração de radiômetros infravermelhos na medição de temperatura sem contato**. 2014. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: Radiômetro, temperatura sem contato  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Educação
3.  Nicolas Santino Franco Martin. **Visualização de escoamentos em mecânica dos fluidos**. 2014.

- Iniciação científica (Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: visualização de escoamento, mecânica dos fluidos*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação*
4. Gilmar Ribeiro. **Desenvolvimento e manutenção de equipamentos de ensino e instrumentação.** 2013. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Equipamento Didático, Instrumentação*  
*Áreas do conhecimento: Fenômenos de Transporte*  
*Setores de atividade: Educação*
  5. Eduardo Gomes. **Desenvolvimento e montagem de bancada para ensaio de exaustores domésticos.** 2013. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: curva característica, exaustores, bancada de ensaio*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Educação, Fabricação de produtos diversos*
  6.  Isabel Flesch Laforce. **Medição de propriedades radiativas de superfícies especulares no infravermelho.** 2013. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
  7.  Germana Zandonadi. **Deteção de defeitos usando a termografia infravermelha.** 2012. Iniciação científica (Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: termografia infravermelha, ensaios não destrutivos, radiação termica, transmissão de calor*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Indústrias de Transformação, Educação*
  8. Carlos Alberto Mahl Spohr. **Eficiência térmica em uma indústria de tinturaria.** 2012. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Análise Térmica, auditoria térmica, secadores, transmissão de calor*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Têxteis*
  9. Danilo dos Anjos Duarte. **Instrumentação na área térmica.** 2012. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Instrumentação, Ciências térmicas, mecânica dos fluidos, transmissão de calor*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Educação*
  10. Alexandre de Souza Jacintho. **Medição de propriedades radiativas com espectrômetro FTIR.** 2012. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: propriedade termofísica, radiação termica, Espectrômetro*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos, Educação*
  11. Artur Tozzi de Cantuarua Gama. **Medição de propriedades radiativas de materiais semitransparentes no espectro visível.** 2012. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: radiação termica, propriedades radiativas, Materiais semitransparentes, Monocromador*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Educação*
  12. Renata Cristina Sette. **Medição de emissividades espectrais no infravermelho.** 2011. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Emissividade, corpo negro, radiação termica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
  13. Fabio do Monte Sena. **Desenvolvimento de instrumentação e de atividades laboratoriais em ciências térmicas.** 2010. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: análise térmica, Instrumentação, Equipamento Didático*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Educação*
  14. Emanuel Bragiola Ribeiro. **Instrumentação e análise experimental em ciências térmicas.** 2010. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: análise térmica, Instrumentação*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Indústrias de Transformação*
  15. Valdir Luciano Franco Manzano. **Simulação de aquecimento de peças em queima rápida.** 2010. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulação térmica, queima rápida, cerâmica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
  16. Olaf Oswaldo Otte Filho. **Simulação de escoamento e trocas térmicas em caldeiras a carvão mineral.** 2010. Iniciação científica (Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulação térmica, caldeiras, queima de carvão mineral*  
*Áreas do conhecimento: Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Eletricidade, gás e outras utilidades*
  17. Andréa Trombini Nunes. **Simulação térmica de fornos cerâmicos.** 2010. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: fornos cerâmicos, simulação numerica, eficiência energética, combustão*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
  18. Hugo Kiyodi Oshiro. **Termografia infravermelha ativa na deteção de defeitos.** 2010. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulação térmica, termografia, radiação termica, ensaios não destrutivos*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
  19. Homero Moysés Valente de Almeida. **Desenvolvimento de Bancada para Ensaios de Pressão em Blocos de Fundo de Filtro.** 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: abastecimento de água, ensaios de pressão*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação*
  20. Daniel da Cunha Tancredi. **Desenvolvimento de Métodos Termográficos para Deteção de Defeitos em Materiais Cerâmicos.** 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: termografia, radiação termica, ensaios não destrutivos*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
  21. Eduardo Bonin. **Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos cerâmicos a rolos.** 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Análise Térmica, gás natural, forno a rolos*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
  22. Olaf Oswaldo Otte Filho. **Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos de fusão de fritas.** 2009. Iniciação científica (Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulação térmica, gás natural, fritas*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
  23. Karen Possol. **Montagem da bancada para a medição de emissividades espectrais.** 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: radiação termica, Espectrômetro, propriedades radiativas*

Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*

24. Daniel Augusto Bernardi Scopel. **Montagem da bancada para a medição de emissividades espectrais.** 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Espectrômetro, Emissividade, radiação termica*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
25. Gabriel Maurissens Neto. **Montagem de equipamentos didáticos e de pesquisa.** 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: ensino de graduação, Ensino de laboratório, Equipamento Didático*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos*  
Setores de atividade : *Educação*
26. Bruno Koech Lisboa. **Montagem de equipamentos didáticos no Labtermo.** 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Experimento didático, Ensino de laboratório, ensino de graduação*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos*  
Setores de atividade : *Educação*
27. Renato Oba. **Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos cerâmicos.** 2008. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Simulação Numérica, simulação térmica, forno a rolos, radiação termica*  
Áreas do conhecimento : *Engenharia Térmica*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
28. Daniel Augusto Bernardi Scopel. **Desenvolvimento de programas de simulação térmica para fornos de fusão de fritas.** 2008. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulação térmica, gás natural, fritas*  
Áreas do conhecimento : *Engenharia Térmica*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
29. Eduardo Bonin. **Desenvolvimento e execução de experimentos no Labtermo.** 2008. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: medição de propriedades, Medição de Temperatura, Medição de vazão*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
30. Bruno Koech Lisboa. **Desenvolvimento manutenção e execução de experimentos didáticos no Labtermo.** 2008. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: ensino de graduação, Equipamento Didático, Ensino de laboratório, Medição de vazão, Medição de Temperatura*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos*  
Setores de atividade : *Educação*
31. Gabriel Maurissens Neto. **Desenvolvimento manutenção e execução de experimentos didáticos no Labtermo.** 2008. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: ensino de graduação, Ensino de laboratório, Equipamento Didático, Ensino de Mecânica dos Fluidos*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Mecânica dos Fluidos*  
Setores de atividade : *Educação*
32. Andréa Trombini Nunes. **Determinação da Distribuição Espectral da Energia Emitida por Fontes Diversas.** 2008. Iniciação científica (Graduação em Engenharia Mecânica) - Departamento de Engenharia Mecânica  
*Palavras-chave: radiação termica, propriedades radiativas*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*  
Setores de atividade : *Energia*
33. Olaf Oswaldo Otte Filho. **Montagem da bancada para a medição de emissividades espectrais.** 2008. Iniciação científica (Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Espectrômetro, radiação termica, Emissividade*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
34. Andréa Trombini Nunes. **Determinação da Emissividade de Superfícies através de Método Radiométrico.** 2007. Iniciação científica - Departamento de Engenharia Mecânica  
*Palavras-chave: Emissividade, medição de propriedades*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*  
Setores de atividade : *Energia*
35. Marcelo Aires Barbiani. **Determinação de fatores de forma em cavidades com elevado numero de superfícies.** 2007. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: radiação termica, fatores de forma, fornos cerâmicos*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos*
36. Talita Sauter Possamai. **Medição de Transmitâncias e Refletâncias de Materiais.** 2006. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
37. Talita Sauter Possamai. **Medição de Transmitâncias e Refletâncias de Materiais.** 2005. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
38. Luciane Calixto de Araújo. **Determinação de Propriedades Termofísicas de Materiais Sólidos.** 2004. Iniciação científica (Engenharia de Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina
39. Talita Sauter Possamai. **Medição de transmitâncias e reflectâncias.** 2004. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
40. Vinicius Fornazieri. **Montagem de equipamentos didáticos e de pesquisa.** 2004. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
41. Diego Sesary Weber. **Montagem de equipamentos didáticos e de pesquisa.** 2004. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
42. Rodolfo Savaris de Lorenzi. **Simulação de fornos cerâmicos.** 2003. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
43. Leandro de Macedo Soares Silva. **Identificação de propriedades de vidros.** 2002. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
44. Marcel Gava da Silva. **Medição de condutividade térmica e calor específico de isolantes.** 2002. Iniciação científica (Engenharia de Automação) - Universidade Federal de Santa Catarina
45. Tales Gottlieb Jahn. **Propriedades de produtos cerâmicos.** 2002. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
46. Rafael Fernando Hartke. **Simulação térmica de fornos cerâmicos.** 2002. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
47. Luiz Eduardo Silva Daniele. **Simulação térmica de geradores de ar quente.** 2002. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
48. Éverton Torquato da Silva. **Montagem de equipamentos didáticos.** 2004. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina
49. Rodolfo Savaris de Lorenzi. **Simulação térmica de secadores e fornos cerâmicos.** 2004. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Simulação Numérica, cerâmica vermelha, fornos cerâmicos, secadores cerâmicos*  
Áreas do conhecimento : *Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
Setores de atividade : *Fabricação de Produtos Cerâmicos*

Orientações e supervisões em andamento

**Dissertações de mestrado : orientador principal**

1.  Daniel Bonin, **Análise térmica de estufa para a secagem de madeira**. 2015. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: análise térmica, secagem de madeira, estufas*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de máquinas e equipamentos*
2.  Raul Andres Puentes Beltran, **Desenvolvimento de trocadores de calor para aproveitamento da energia em fornos de alta temperatura**. 2015. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: trocador de calor, forno de fritas, simulacao numerica, aproveitamento de energia*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
3.  Edemar Morsch Filho, **Simulação térmica de fornos de produção de fritas cerâmicas**. 2015. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulacao numerica, fritas ceramicas, análise térmica*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*

**Dissertações de mestrado : co-orientador**

1.  Ianto Oliveira, **Estudo de secagem de peças em secadores cerâmicos túneis**. 2015. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Secagem, Secador Contínuo, tijolo*  
*Áreas do conhecimento : Processos Inorgânicos*

**Teses de doutorado : co-orientador**

1.  Matheus Fontanelle Pereira, **Avaliação exergoambiental da cadeia produtiva de biomassa energética florestal**. 2015. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: biomassa florestal, analise exergoambiental, energia renovável*  
*Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Pesquisa e desenvolvimento científico*

**Trabalhos de conclusão de curso de graduação**

1.  Crishtian Eduardo Marchi Cuevas, **Estudo de aplicação do método de termografia infravermelha**. 2014. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: termografia infravermelha, transmissão de calor, detecção de defeitos*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Fabricação de máquinas e equipamentos*
2.  Carlos Alberto Mahl Spohr, **Simulação de trocadores de calor para aproveitamento de energia de exaustão de chaminés**. 2014. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: simulacao numerica, Analise Térmica, trocador de calor*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade : Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*

**Iniciação científica**

1. Jéssica Vesenick Guimarães Costa, **Avaliação de termômetros infravermelhos na medição de temperatura**. 2015. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Termômetro infravermelho, temperatura sem contato*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Pesquisa e desenvolvimento científico*
2. Paulo Vinicius Lisboa Girardi, **Deteminação de propriedades radiativas no infravermelho**. 2015. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: propriedades radiativas, Materiais semitransparentes, espectro infravermelho*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Pesquisa e desenvolvimento científico*
3.  Alex Guesser, **Medição de propriedades radiativas espectrais no espectro visível**. 2015. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: propriedades radiativas, espectro visível*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*
4.  João Gabriel Amaral, **Medição de propriedades radiativas de superfícies especulares no espectro visível**. 2013. Iniciação científica (Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal de Santa Catarina

**Eventos****Eventos****Participação em eventos**

1. Conferencista no(a) **Ecole Arcus sur les Propriétés Thermophysiques - Cethyl**, 2011. (Simpósio)  
*Application of Infrared Thermography to Non-Destructive Evaluation: Detection and Depth Inversion.*
  2. Conferencista no(a) **Visita e apresentação de palestra na ICEMA - Ind. Cerâmica do Maranhão**, 2010. (Outra)  
*Funcionamento do Forno Túnel - Desempenho Térmico e Economia de Energia.*
  3. Apresentação Oral no(a) **I Congresso da Indústria Catarinense de Revestimentos Cerâmicos**, 2007. (Congresso)  
*Simulação e Monitoração de Fornos Cerâmicos a Roços.*
  4. Apresentação Oral no(a) **ENCIT 2006**, 2006. (Congresso)  
*Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas.*  
*Palavras-chave: congresso científico*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Outros Setores*
  5. Apresentação Oral no(a) **I Seminário da Redegas - Energia**, 2006. (Seminário)  
*I Seminário da Redegas - Energia.*  
*Palavras-chave: gas natural, energia, projeto de pesquisa*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade : Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Alcool*
- Apresentação Oral no(a) **34º Encontro Nacional da Indústria de Cerâmica Vermelha**, 2005. (Encontro)

6. Novos Produtos para Utilização do Gas Natural no Segmento Industrial Cerâmico.  
*Palavras-chave: Cerâmica Vermelha, Forno Túnel, Análise Térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Cerâmicos*
7. Conferencista no(a) **FETEC 2005 - Feira de Tecnologia Cerâmica - 08 a 11 nov 2005**, 2005. (Outra)  
Palestra: Forno Túnel de Queima Mista Gás Natural - Serragem para Cerâmica Vermelha.  
[www.brasilceramica.com.br](http://www.brasilceramica.com.br).  
*Palavras-chave: Cerâmica Vermelha, Análise Térmica, Forno Túnel, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Cerâmicos*
8. Conferencista no(a) **Visita e apresentação de palestra na Cerâmica Armando Praça**, 2004. (Outra)  
Projeto e Construção de um Forno Túnel a Gás Natural para a Indústria de Cerâmica Vermelha.  
*Palavras-chave: Cerâmica Vermelha, Análise Térmica, Forno Túnel, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Cerâmicos*
9. Conferencista no(a) **Reunião do Comitê Operacional da Redegás-Energia**, 2003. (Seminário)  
Desenvolvimento de Projetos, Simulações e Práticas de Sistemas de Combustão - Simulação e Monitoração de Fornos Cerâmicos..  
*Palavras-chave: Cerâmica Vermelha, Análise Térmica, Forno Túnel, gás natural*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Cerâmicos*

## Bancas

### Bancas

#### Participação em banca de trabalhos de conclusão

#### Mestrado

1. **NICOLAU, V.P., FLESCH, Carlos Alberto, Abreu, S.L.**  
Participação em banca de Renata Cristina Sette. **Avaliação de métodos para quantificação de geada presente em evaporadores de refrigeradores frost-free**, 2015  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: formação de geada, evaporador, refrigerador*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas e equipamentos*
2. FLESCH, Carlos Alberto, **NICOLAU, V.P., OLIVEIRA, M. A., PENZ, C. A.**  
Participação em banca de Gragory Chagas da Costa Gomes. **Avaliação do comportamento de refrigeradores domésticos frente a defeitos provocados e emulados**, 2015  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: refrigeradores, detecção de defeitos*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas e equipamentos*
3. **NICOLAU, V.P., SOUZA, A. A. U., QUEIROZ, M. H.**  
Participação em banca de Fábio Miotto. **Estudo de um misturador de correntes térmicas de gases: construção de um protótipo com análise de modelagem e simulação**, 2015  
(Engenharia Química) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: misturador, corrente térmica, simulação numérica*  
*Áreas do conhecimento: Operações Industriais e Equipamentos para Engenharia Química*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas e equipamentos*
4. Melo, C., **NICOLAU, V. P., GONÇALVES, J. M., Passos, J. C.**  
Participação em banca de João Fábio Parise de Lara. **Análise Teórico-Experimental da Expansão de HFC-134A através de Capilares adiabáticos e Válvulas PWM Aplicados a Meso-Sistemas de Refrigeração**, 2014  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: refrigeração, tubos capilares, válvulas de expansão*  
*Áreas do conhecimento: Termodinâmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas e equipamentos*
5. MANTELLI, M. B., **NICOLAU, V. P., Oliveira Müller, C.M., MILANES, F. H.**  
Participação em banca de Luis Hernan Rodriguez Cisterna. **Análise de um Secador de Ervas Finas Assistido por Termossifões**, 2014  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Secagem, secadores, termossifões, ervas finas*  
*Áreas do conhecimento: Termodinâmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de Produtos Alimentícios*
6. BAZZO, E., **NICOLAU, V.P., BELLÍ FILHO, P., Soares, S.R.**  
Participação em banca de Diego Andres Gutierrez Mendoza. **Análise Exergética da Produção e Uso do Biogás para a Geração Distribuída**, 2014  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Áreas do conhecimento: Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Coleta, tratamento e disposição de resíduos; recuperação de materiais*
7. COLLE, Sérgio, **NICOLAU, V. P., Abreu, S.L., GÜTHS, Saub**  
Participação em banca de Janos Franzner da Silva. **Caracterização Numérico-Experimental do Desempenho Térmico de Coletores Solares Poliméricos Semitransparentes**, 2014  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: coletor solar, coletor polimérico, coletor semitransparente*  
*Áreas do conhecimento: Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos*
8. DESCHAMPS, C. J., **NICOLAU, V.P., GUTHS, S., Schneider, P.S.**  
Participação em banca de Eduardo Arceno. **Investigação experimental da transferência de calor no filtro acústico de sucção de um compressor recíproco de velocidade variável a**, 2014  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: compressor hermético, transmissão de calor, análise térmica*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Termodinâmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas e equipamentos*
9. **NICOLAU, V. P., QUEIROZ, C. A., FREDEL, Márcio Celso**  
Participação em banca de Eurides de Souza Nunes. **Análise da condutividade térmica em rochas sedimentares**, 2013  
(Ciência e Engenharia de Materiais) Universidade Federal de Santa Catarina
10. **NICOLAU, V. P., COLLE, Sérgio, REINALDO, R. F.**  
Participação em banca de Victor Cesar Pigozzo Filho. **Análise experimental de um sistema solar com concentrador cilindro parabólico**, 2013  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
11. JOSE, H. J., Soares, C., Peralta Muniz Moreira, R. F., **NICOLAU, V. P.**  
Participação em banca de Rodrigo Fregulia de Faveri. **Avaliação da Transferência de Calor Direta de Chamas Planas Laminares para uma Superfície Isotérmica**, 2013  
(Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Chamas Laminares, transmissão de calor, combustão*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
12. **NICOLAU, V. P., OLIVEIRA JR, A. A. M., OLIVEIRA, A. P. N., GUTHS, S.**  
Participação em banca de Andrea Trombini Nunes. **Avaliação Térmica de um Forno Industrial de Fusão de Vidros**, 2013  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina

13. **NICOLAU, V. P.**, Carvalho Pinto, C. R. S, BELLI FILHO, P.  
Participação em banca de Enrico Lara Chaves. **Gestão ambiental do gas de alto-forno e avaliação dos sistemas de controle atmosféricos da Siderurgica Citygusa, viabilizando o sistema de geração de energia elétrica**, 2013  
(Engenharia Ambiental) Universidade Federal de Santa Catarina
14. ZURN, H. H., **NICOLAU, V. P.**, BATISTELA, N. J., COELHO, V. V.  
Participação em banca de Antonio Marcos Clemente de Moraes. **Medição direta de temperatura e inclinação em cabos aéreos de linhas de transmissão**, 2013  
(Engenharia Elétrica) Universidade Federal de Santa Catarina
15. QUADROS, M., **NICOLAU, V. P.**, PINTO, L. T., Ulson de Souza, S. M. A.  
Participação em banca de Felipe del Monaco dos Santos Lopes de Avelar. **Modelagem e simulação da emissão de material particulado a partir da queima de bagaço de cana em um usina de açúcar e álcool**, 2013  
(Engenharia Química) Universidade Federal de Santa Catarina
16. **LAMBERTS, Roberto**, **NICOLAU, V. P.**, GÜTHS, S., RORIZ, M.  
Participação em banca de Elisiane Iza dos Santos. **Comparação de métodos para medição de absortância solar em elementos opacos**, 2012  
(Mestrado em Engenharia Civil - ECV/UFSC) Universidade Federal de Santa Catarina
17. FLESCH, Carlos Alberto, Cavaco, M A M, **NICOLAU, V. P.**, OLIVEIRA, M. A.  
Participação em banca de Lidiane Cristina Pierri. **Desenvolvimento de transdutor de pressão aplicável em câmaras de compressão de pequenos volumes**, 2012  
(Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
18. Albertazzi, A, Cavaco, M A M, **NICOLAU, V. P.**, SOARES, S. D.  
Participação em banca de João Paulo Martins de Souza. **Inspeção de defeitos em revestimentos de materiais compósitos aplicados em tanques metálicos utilizando shearografia**, 2012  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
19. BAZZO, E., Schneider, P.S., OLIVEIRA JR, A. A. M., **NICOLAU, V. P.**  
Participação em banca de Raphael Guardini Miyake. **Análise Termodinâmica e de Transferência de Calor em uma Caldeira a Carvão Pulverizado e Palha de Arroz**, 2011  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: geradores de vapor, simulação térmica, combustão*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Indústrias de Transformação*
20. GÜTHS, Saulo, Cavaco, M A M, **NICOLAU, V. P.**, Stemmer, M R  
Participação em banca de Paulo Roberto Luckmann Martins. **Evolução metrologica de uma bancada para ensaio de ventiladores radiais**, 2011  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: curvas características, ventiladores, mecanica dos fluidos, bancada de ensaio*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
21. BARBOSA, Jader Riso, Passos, J. C., Ribatski, G., **NICOLAU, V. P.**  
Participação em banca de Augusto Guelli Ulson de Souza. **Investigação experimental da transferencia de calor de superfícies estendidas para sprays de fluido refrigerante**, 2011  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Indústrias de Transformação*
22. **NICOLAU, V. P.**, Passos, J. C., da Silva, L W  
Participação em banca de Rodrigo Alexandre Stgwal. **Análise experimental de condensadores arame-tubo em convecção forçada**, 2010  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: condensador, refrigeração, transmissão de calor*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Indústrias de Transformação*
23. **NICOLAU, V. P.**, Repette, W L, Pereira Carneiro, A E, Gleize, P J P  
Participação em banca de Leonardo Jose Moncayo Uribe. **Desenvolvimento e avaliação de argamassas translúcidas com fibra optica polimerica**, 2010  
(Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: argamassa translúcida, fibra optica, transmitância*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Civil, Construção Civil, Materiais e Componentes de Construção*  
*Setores de atividade: Indústrias de Transformação*
24. CUNHA NETO, J. A. B., Passos, J. C., **NICOLAU, V. P.**  
Participação em banca de Antonio Jose Luckmann. **Modelagem da transferencia de calor com e sem mudança de fase no resfriamento por spray**, 2010  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: refrigeração, transmissão de calor, resfriamento*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos diversos*
25. **NICOLAU, V. P.**, Linsingen, I, De Pieri, E R  
Participação em banca de Rodrigo Szipak. **Análise Teórica-Experimental do Comportamento das Pressões em Posicionadores Hidráulicos**, 2008  
(Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: sistema hidráulico, simulacao numerica, cilindro hidráulico*  
*Áreas do conhecimento: Mecânica dos Fluidos*  
*Setores de atividade: Fabricação de Máquinas e Equipamentos*
26. **NICOLAU, V. P.**, FLESCH, Carlos Alberto, GÜTHS, S.  
Participação em banca de Rodrigo Corrêa da Silva. **Arranjo Instrumental para Monitorar Temperaturas de Superfície em Feixes Tubulares de Unidades Geradoras de Vapor**, 2008  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: geradores de vapor, análise térmica, Medição de Temperatura*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Produção e Distribuição de Eletricidade e Gás*
27. BAZZO, E., **NICOLAU, V. P.**, BARBOSA, Jader Riso  
Participação em banca de Roberto Wolf Francisco Jr. **Estudo da Estabilização de Chama em Queimador Poroso Radiante não Adiabático**, 2008  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: queimadores porosos, combustão*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Energia*
28. **NICOLAU, V. P.**, Barbosa Jr, J R, GÜTHS, S.  
Participação em banca de Thiago Dutra. **Investigação Experimental da Transferência de Calor em Componentes de Compressores de Refrigeração Doméstica**, 2008  
(Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: transmissão de calor, compressor hermético, refrigeração*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Fabricação de Máquinas e Equipamentos*
29. **NICOLAU, V. P.**, DESCHAMPS, César José, JOSE, H. J.  
Participação em banca de Luis Omar Suescun Armesto. **Metodologia para a Solução Integrada da Transferência de Calor em Superaquecedores de Vapor**, 2008  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: geradores de vapor, Analise Térmica*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água*
30. **NICOLAU, V. P.**, MANTELLI, M. B., Oliveira, C A S, Santos, A. A.  
Participação em banca de Hormando Leocádio Júnior. **Resfriamento de uma Placa de Aço à Alta Temperatura por Meio de um Jato d'Água Circular**, 2008  
(Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: resfriamento em laminação, laminação de aço, convecção forçada*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Engenharia Térmica, Processos de Fabricação*  
*Setores de atividade: Metalurgia Básica*

31. NICOLAU, V. P., OLIVEIRA JR, Amir Antonio Martins, NOGUEIRA, Antonio Carlos Ribeiro  
Participação em banca de Rossano Renir Comunelo. **Convecção Natural em Placa Plana Vertical: Influência de Superfícies Vizinhas no Coeficiente de Troca**, 2007  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: convecção natural, transmissão de calor*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Outros Setores*
32. NICOLAU, V. P., SILVA, Antonio Fabio Carvalho da, LACAVA, Pedro Teixeira  
Participação em banca de Rafael de Camargo Catapan. **Estudo do mecanismo combinado térmico e fluidodinâmico de estabilização de chama em um queimador poroso e sua operação em ambiente de elevada temperatura**, 2007  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: queimadores porosos, combustão*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Outros Setores*
33. NICOLAU, V. P., CARVALHO JR, João Andrade de, CABRAL, Fernando  
Participação em banca de Rafael Eduardo da Cruz. **Avaliação das Distribuições de Temperaturas e das Taxas de Convecção e Radiação em uma Câmara de Combustão**, 2006  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Camara de combustão, Distribuição de temperatura*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Outros Setores*
34. NICOLAU, V. P., LAMBERTS, Roberto, SATO, Neide Matiko Nakata  
Participação em banca de Wagner Isidoro Simioni. **Análise de erros na medição de condutividade térmica de materiais através do método fluximétrico**, 2005  
(Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: condutividade térmica, propriedades térmicas, materiais isolantes, fluxímetro*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Construção Civil*
35. NICOLAU, V. P., GHISI, Eneidir, ASSIS, Rosana Maria Caram de  
Participação em banca de Deivis Luis Marinowski. **Aperfeiçoamento de um sistema de medição de ganho de calor solar através de aberturas**, 2005  
(Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: conforto térmico, medição de ganho solar, aberturas, janelas*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Construção Civil*
36. NICOLAU, V. P., SILVA, Jonny Carlos da, GUENTHER, Raul  
Participação em banca de Eduardo Dalla Lana. **Avaliação do Rendimento de Bombas Hidráulicas de Engrenagens Externas de Medição de Temperatura**, 2005  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*
37. NICOLAU, V. P., FERNANDES, Celso Peres, MENDES, Nathan  
Participação em banca de Celso Luiz Buiar. **Formulação Analítica para a solução da equação de transferência radiativa sem simetria azimutal com inclinação do feixe incidente**, 2005  
(Engenharia Mecânica) Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
*Palavras-chave: Radiação Térmica, ETR, Ordenadas Discretas*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Outros Setores*
38. NICOLAU, V. P., FLESCH, Carlos Alberto, COLLE, Sérgio  
Participação em banca de Manfred Georg Kratzemberg. **Metodologia para cálculo e avaliação de incertezas em teste de coletores solares baseados nas normas EN12975 e ISO9806**, 2005  
(Metrologia Científica e Industrial) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*
39. NICOLAU, V. P., GUNTHER, Raul, SILVA, Jonny Carls da  
Participação em banca de Cristiano Schwartz. **Modelagem e Análise de um Dispositivo de Amortecimento de Fim de Curso Auto-Ajustável para Cilindros Hidráulicos**, 2004  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: sistema hidráulico, amortecimento, fim de curso*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de Máquinas Com Componentes de Mecânica de Precisão*
40. NICOLAU, V. P.  
Participação em banca de Eduardo Grutzmacher. **Análise e modelamento de disparadores bimetalícos de sobrecarga de disjuntores-motores de baixa tensão**, 2003  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
41. CUNHA NETO, J. A. B., NICOLAU, V.P., OLIVEIRA JR, A. A. M., GUTHS, S.  
Participação em banca de Públio Otávio Oliveira Duarte. **Desempenho de Sistemas Termoeletrônicos Aplicados a Refrigeradores de Pequena Capacidade**, 2003  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: Sistemas Termoeletrônicos, refrigeração*  
*Áreas do conhecimento: Engenharia Térmica*  
*Setores de atividade: Fabricação de máquinas e equipamentos*
42. NICOLAU, V. P., Passos, J. C., WALTER, A. C. S.  
Participação em banca de Ricardo Alexandre Pereira Borba. **Avaliação técnica e econômica de sistemas de cogeração aplicados à indústria de cerâmica de revestimentos**, 2002  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: cogeração, revestimento cerâmica, análise térmica*  
*Áreas do conhecimento: Aproveitamento da Energia*  
*Setores de atividade: Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
43. NICOLAU, V. P.  
Participação em banca de Luis Eduardo Maranhão Souto. **Investigação exper. do escoamento turbulento em válvulas de compressores**, 2002  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
44. NICOLAU, V. P.  
Participação em banca de Fernando Marcelo Pereira. **Medição de caract. térmicas e estudo do mecanismo de estab. de chamas em queimadores porosos radiantes.**, 2002  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
45. COLLE, Sérgio, NICOLAU, V. P., SILVA, A. K., MILANEZ, L. F.  
Participação em banca de Alexandre Kupka da Silva. **Análise de um forno de cocção de pães assistido por termossifões de duas fases**, 2001  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Energia*
46. NICOLAU, V. P.  
Participação em banca de Sérgio Pereira da Rocha. **Resfriamento de placas com e sem deposição de alumínio através da ebulição do R-113**, 2001  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
47. NICOLAU, V. P., REIS, M. V. F., PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkey, MANTELLI, M. B.  
Participação em banca de Marcus Vinicius Filgueiras dos Reis. **Simulação Numérica da Transferência de Calor em Problemas Radiativos - Condutivos**, 2001  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
48. COLLE, S., PHILIPPI, P. C., SILVA, A. F. C., NICOLAU, V. P.  
Participação em banca de Paulo Couto. **Projeto e desenvolvimento de radiadores criogênicos passivos para aplicações espaciais**, 1999  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: radiadores espaciais, radiadores passivos*  
*Áreas do conhecimento: Transferência de Calor*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*
49. SILVA, A. F. C., NICOLAU, V.P., MANTELLI, M. B. H., MENDES, N.  
Participação em banca de Rogério Vilain. **Contribuição ao desenvolvimento de sensores de radiação a**

**objetos depositados, 1998**

(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *sensores de radiação, Fluxímetro, transmissão de calor*  
 Áreas do conhecimento: *Transferência de Calor*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*

50. PEREIRA, F. O. R., MARCARO, L. E. R., **NICOLAU, V. P.**, PEREIRA, A. T. C.  
 Participação em banca de Ricardo Carvalho Cabús. **Análise do desempenho luminoso de sistemas de iluminação zenital em função da distribuição de iluminâncias**, 1997  
 (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *iluminação natural, desempenho luminoso*  
 Áreas do conhecimento: *Transferência de Calor*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*
51. **PHILIPPI, P. C.**, **NICOLAU, V. P.**, ABREU, P. F.  
 Participação em banca de Waldenio Gambi de Almeida. **Avaliação de um modelo físico estimador de irradiância solar baseado em satélites geoestacionários**, 1997  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *modelo matemático, irradiância solar*  
 Áreas do conhecimento: *Transferência de Calor*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*
52. LAMBERTS, R., PEREIRA, F. O. R., Schneider, P.S., **NICOLAU, V. P.**, CUNHA NETO, J. A. B.  
 Participação em banca de Aldomar Pedrini. **Desenvolvimento de Metodologia de Calibração de Modelos para Simulações Térmica e Energética de Edificações**, 1997  
 (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *Simulações térmicas de edificações, modelo matemático, Edificações*  
 Áreas do conhecimento: *Fenômenos de Transporte*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*
53. **PHILIPPI, P. C.**, **NICOLAU, V. P.**, ZARO, M. A.  
 Participação em banca de Carlos Gonzalo Larrosa Rodriguez. **Medição do Conteúdo de Umidade de Solos usando a Técnica da Reflectometria no Domínio do Tempo**, 1996  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *umidade de solos, reflectometria*  
 Áreas do conhecimento: *Mecânica dos Fluidos*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*
54. PRATA, A. T., **NICOLAU, V. P.**, CUNHA NETO, J. A. B.  
 Participação em banca de Franco Andrey Silvério de Souza. **Simulação de Forçadores de Ar pelo Método Tubo-por-Tubo**, 1996  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *Forçadores de calor, refrigeração*  
 Áreas do conhecimento: *Termodinâmica*  
 Setores de atividade: *Fabricação de produtos diversos*
55. LAMBERTS, R., **NICOLAU, V. P.**, PEREIRA, F. O. R., Schneider, P.S., GUTHS, S.  
 Participação em banca de Luiz Ângelo Sobreiro Bulla. **Análise Paramétrica do Desempenho Termo-Energético de um Edifício de Escritórios**, 1995  
 (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *Simulações térmicas de edificações, desempenho térmico, Edificações*  
 Áreas do conhecimento: *Transferência de Calor*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*
56. PEREIRA, F. O. R., **NICOLAU, V. P.**, SCARAZZATO, P. S., LAMBERTS, R.  
 Participação em banca de Marcos Barros de Souza. **Impacto da Luz Natural no Consumo de Energia Elétrica em um Edifício de Escritórios em Florianópolis**, 1995  
 (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *Luz Natural, Energia Elétrica, Edificações*  
 Áreas do conhecimento: *Aproveitamento da Energia*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*
57. LAMBERTS, R., **NICOLAU, V. P.**, **PHILIPPI, P. C.**, CUNHA NETO, J. A. B., PEREIRA, F. O. R., SATTLER, M.  
 Participação em banca de André Duarte Bueno. **Transferência de Calor e Umidade em Telhas: Simulação e Análise Experimental**, 1994  
 (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *transmissão de calor, análise térmica, umidade em telhas*  
 Áreas do conhecimento: *Transferência de Calor*  
 Setores de atividade: *Construção de edifícios, Pesquisa e desenvolvimento científico*

**Doutorado**

1. **NICOLAU, V. P.**, Moura, L.M., De Noni Jr, A., Barbosa Jr, J R, BAZZO, E.  
 Participação em banca de Renato Oba. **Simulação e análise térmica de forno túnel aplicado à indústria cerâmica**, 2015  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *forno túnel, simulacao numerica, análise térmica, biomassa, ceramica estrutural*
2. **NICOLAU, V. P.**, França, F.H.R., Moura, L.M., OLIVEIRA, A. P. N., Barbosa Jr, J R, OLIVEIRA JR, A. A. M.  
 Participação em banca de Talita Sauter Possamai. **Análise Térmica e Modelagem Numérica de um Forno de Fusão de Material Vitréo a Gás Natural**, 2014  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *forno de fusão, análise térmica, simulacao numerica, silicato de sódio, gás natural*  
 Áreas do conhecimento: *Engenharia Térmica*  
 Setores de atividade: *Fabricação de produtos de minerais não-metálicos*
3. **NICOLAU, V. P.**, TARPANI, J. R., SOARES, S. D., GONCALVES JR, A. A., MANTELLI, M. B. H., GÜTHS, Saub  
 Participação em banca de Fernando de Jesus Lopez Rodrigues. **Detection and characterization of subsurface defects by infrared pulsed thermography**, 2014  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
4. LAMBERTS, R., PEREIRA, F. O. R., RORIZ, M., ROMERO, M., **NICOLAU, V. P.**, BARTH, F.  
 Participação em banca de Cláudio Emanuel Pietrobon. **Luz e Calor no Ambiente Construído Escolar e o Sombreamento Arbóreo: Conflito ou Compromisso com a Conservação de Energia?**, 1999  
 (Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *iluminação natural, ambiente construído, análise térmica*  
 Áreas do conhecimento: *Aproveitamento da Energia*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*

**Exame de qualificação de doutorado**

1. **NICOLAU, V. P.**, OLIVEIRA JR, A. A. M., Soares, S.R.  
 Participação em banca de Matheus Fontanelle Pereira. **Avaliação exergoambiental da cadeia produtiva de biomassa energética florestal**, 2015  
 (Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *biomassa, produção de energia, analise exergoambiental, biomassa florestal*  
 Áreas do conhecimento: *Aproveitamento da Energia, Controle Ambiental*  
 Setores de atividade: *Pesquisa e desenvolvimento científico*
2. DESCHAMPS, C. J., **NICOLAU, V. P.**, FLESCH, R. C. C.  
 Participação em banca de Júlio Conrado Tomazini Junior. **Emulação de curvas características de partida de sistemas de refrigeração**, 2015  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *sistemas de refrigeração, Emulação, curvas características*  
 Áreas do conhecimento: *Engenharia Mecânica*  
 Setores de atividade: *Fabricação de máquinas e equipamentos*
3. **NICOLAU, V. P.**, GUTHS, S., OLIVEIRA, R. G.  
 Participação em banca de Luigi Antonio de Araujo Passos. **Uma análise de concentradores solares para aplicação em ciclos termodinâmicos de potência com CO2 como fluido de trabalho**, 2014  
 (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
 Palavras-chave: *ciclos de potência, dióxido de carbono, concentradores solares*

Áreas do conhecimento : Termodinâmica  
Setores de atividade : Fabricação de máquinas e equipamentos

4. Machado, R A F, **NICOLAU, V. P.**, Comunello, E  
Participação em banca de Rafael Guntzel Arenhart, **Previsão do limiar de percolação, condutividade e piezoresistividade em compósitos condutores por simulação de Monte Carlo**, 2013  
(Ciência e Engenharia de Materiais) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: percolação, compósitos condutores, Monte Carlo  
Áreas do conhecimento : Materiais Dielétricos, Piezoelétricos e Ferroelétricos  
Setores de atividade : Fabricação de produtos diversos
5. **NICOLAU, V. P.**, DESCHAMPS, Cesar José, Maliska, C. R.  
Participação em banca de William Alexander Carrillo Ibañez, **Simulação numérica de injetores de gás e validação com modelos experimentais**, 2010  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: Simulação Numérica, injetores de gás  
Áreas do conhecimento : Engenharia Térmica  
Setores de atividade : Indústrias de Transformação, Fabricação de produtos diversos
6. **NICOLAU, V. P.**, **PHILIPPI, P. C.**, Ribatski, G.  
Participação em banca de Evandro Rodrigo Dário, **Termo-hidráulica do escoamento em mini-canais paralelos no processo de ebulição convectiva**, 2010  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: ebulição, escoamento em canais  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de produtos diversos
7. **NICOLAU, V. P.**, DESCHAMPS, Cesar José, OLIVEIRA JR, Amir Antonio Martins  
Participação em banca de Thiago Voigtelner, **Desempenho térmico de motores elétricos de indução**, 2006  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: motores elétricos, eficiência térmica  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia  
Setores de atividade : Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos
8. **NICOLAU, V. P.**, GÜTHS, Saulo, BARBOSA, Jader Riso  
Participação em banca de Walber Ferreira Braga, **Modelamento Analítico e Verificação Experimental do Comportamento Térmico de Materiais Ablativos**, 2006  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: ablação, reentrada, modelamento térmico  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia  
Setores de atividade : Aeronáutica e Espaço
9. **NICOLAU, V. P.**, LENZI, Arcanjo, DESCHAMPS, César José  
Participação em banca de Juliano Fonseca Heidrich, **Análise de Refrigeradores Stirling**, 2005  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia  
Setores de atividade : Fabricação de Máquinas Com Componentes de Mecânica de Precisão
10. **NICOLAU, V. P.**, SZUCS, Carolina Palermo, PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay, SARAIVA, Jorge Alberto Gil, **LAMBERTS, Roberto**, ELY, Vera Helena Moro Bins  
Participação em banca de Alexandre Márcio de Toledo, **A ventilação Natural pela Ação dos Ventos em Apartamentos de Maceió: Desenvolvimento de um Método de Avaliação Simplificado e Qualitativo (Masq-Vento)**, 2003  
(Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: ventilação natural, conforto térmico  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor, Aproveitamento da Energia  
Setores de atividade : Construção Civil
11. **LAMBERTS, R.**, PEREIRA, F. O. R., **PHILIPPI, P. C.**, **NICOLAU, V. P.**  
Participação em banca de Cláudio Emanuel Pietrobon, **Luz e Calor no Ambiente Construído Escolar e o Sombreamento Arbóreo**, 1996  
(Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: iluminação natural, análise térmica, ambiente construído  
Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia  
Setores de atividade : Pesquisa e desenvolvimento científico
12. **MALISKA, C. R.**, **NICOLAU, V. P.**, ARROYO, N. R. A., JOSE, H. J.  
Participação em banca de Sérgio Dalmas, **Avaliação da Transferência de Calor em Cabos em Ambiente com Combustão**, 1995  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: combustão, cabos elétricos, transmissão de calor  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor  
Setores de atividade : Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos

#### Graduação

1. **NICOLAU, V. P.**, PIGOZZO FILHO, V. C., Passos, J. C.  
Participação em banca de André Aguiar Búrigo, **Modelagem óptica de um concentrador solar Fresnel linear e otimização dos parâmetros geométricos**, 2015  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: concentradores solares, concentrador Fresnel  
Áreas do conhecimento : Aproveitamento da Energia  
Setores de atividade : Pesquisa e desenvolvimento científico
2. **NICOLAU, V. P.**, REINALDO, E. B., Pereira Filho, D V  
Participação em banca de Eduardo Gomes, **Desenvolvimento e montagem de bancada para ensaio de exaustores domésticos**, 2013  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
3. **NICOLAU, V. P.**, Barbosa Jr, J R, NICOLAZZI, L. C.  
Participação em banca de Marcelo Henrique Soar, **Simulação de trocadores de calor em transformadores elétricos**, 2013  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
4. Pereira Filho, D V, **NICOLAU, V. P.**, REINALDO, E.B.  
Participação em banca de Enzo Dell'Antonio, **Desenvolvimento de bancada de testes para levantamento de curvas características de bombas de vácuo de anel líquido**, 2012  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
5. Pereira Filho, D V, **NICOLAU, V. P.**, POSSAMAI, T S  
Participação em banca de Emanuel Bragiola Ribeiro, **Identificação de propriedades radiativas espectrais intrínsecas de materiais semitransparentes**, 2012  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
6. Pereira Filho, D V, **NICOLAU, V. P.**, POSSAMAI, T S  
Participação em banca de Renata Cristina Sette, **Medição de emissividade espectral da alumina usando o comprimento de onda de Christiansen**, 2012  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
7. Pereira Filho, D V, **NICOLAU, V. P.**, Rodriguez, F.L.  
Participação em banca de Hugo Kiyodi Oshiro, **Modelagem numérica e validação experimental de ensaio não destrutivo por termografia infravermelha**, 2011  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
8. Pereira Filho, D V, **NICOLAU, V. P.**, Rodriguez, F.L.  
Participação em banca de Daniel da Cunha Tancredi, **Uso da termografia infravermelha pulsada na detecção de defeitos em amostras planas**, 2011  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina
9. **NICOLAU, V. P.**, Pereira Filho, D V, Rodriguez, F.L.  
Participação em banca de Daniel Augusto Bernardi Scopel, **Bancada para determinação de emissividade espectral**, 2010  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
Palavras-chave: radiação térmica, Emissividade, Espectrômetro  
Áreas do conhecimento : Transferência de Calor

Setores de atividade : Educação

10. NICOLAU, V. P., Pereira Filho, D V, POSSAMAI, T. S.  
Participação em banca de Homero Moysés Valente de Almeida, **Medição de emissividade espectral de materiais cerâmicos**, 2010  
(Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: radiação térmica, Emissividade, Espectrômetro*  
*Áreas do conhecimento : Transferência de Calor*  
*Setores de atividade : Educação*

### Participação em banca de comissões julgadoras

#### Concurso público

1. **Professor Assistente - Eng. Civil**, 1996  
Universidade Federal de Santa Catarina  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Civil*
2. **Professor Assistente - Eng. Civil**, 1989  
Universidade Federal de Santa Catarina  
*Palavras-chave: professor assistente*  
*Áreas do conhecimento : Engenharia Civil*

## Totais de produção

### Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódico	16
Jornais de Notícias	1
Revistas (Magazines)	2
Trabalhos publicados em anais de eventos	83

### Produção técnica

Programa de computador sem registro	5
Trabalhos técnicos (elaboração de projeto)	2
Trabalhos técnicos (relatório técnico)	16
Trabalhos técnicos (outra)	7
Desenvolvimento de material didático ou instrucional	12
Relatório de pesquisa	46
Outra produção técnica	2
Site	1
Extensão tecnológica	4

### Orientações

Orientação concluída (dissertação de mestrado - co-orientador)	2
Orientação concluída (dissertação de mestrado - orientador principal)	11
Orientação concluída (tese de doutorado - orientador principal)	3
Orientação concluída (trabalho de conclusão de curso de graduação)	7
Orientação concluída (iniciação científica)	47
Orientação concluída (iniciação científica)	2
Orientação em andamento (dissertação de mestrado - orientador principal)	3
Orientação em andamento (dissertação de mestrado - co-orientador)	1
Orientação em andamento (tese de doutorado - co-orientador)	1
Orientação em andamento (trabalho de conclusão de curso de graduação)	2
Orientação em andamento (iniciação científica)	4

### Eventos

Participações em eventos (congresso)	2
Participações em eventos (seminário)	2
Participações em eventos (simpósio)	1
Participações em eventos (encontro)	1
Participações em eventos (outra)	3
Participação em banca de trabalhos de conclusão (mestrado)	57
Participação em banca de trabalhos de conclusão (doutorado)	4
Participação em banca de trabalhos de conclusão (exame de qualificação de doutorado)	12
Participação em banca de trabalhos de conclusão (graduação)	10
Participação em banca de comissões julgadoras (concurso público)	2

