

**ANEXO V**  
**Currículos dos Coordenadores**

Prof. Dr. Auteliano Antunes dos Santos Junior

<http://lattes.cnpq.br/1701125733814614>

Prof. Dr. Tiago Henrique Machado

<http://lattes.cnpq.br/6112150639360979>

Prof. Dr. Jony Javorski Eckert

<http://lattes.cnpq.br/5343034796494955>

Prof. Dr. Freddy Armando Franco Grijalba

<http://lattes.cnpq.br/3364593563218396>

Os pós-docs, os doutorandos e alunos de iniciação científica serão selecionados após a aprovação desta proposta de projeto.




## Auteliano Antunes dos Santos Junior

Endereço para acessar este CV: <https://lattes.cnpq.br/1701125733814614>

Última atualização do currículo em 18/08/2025

Possuo graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1987), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (1992) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (1996). Entre 1998 e 1999 fiz meu pós-doutorado (Visiting Scholar) na Texas A&M University (EUA). Em 2003 fui aprovado no concurso para Livre-docente da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp. A partir de 1990 tornei-me professor na Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, tendo sido Chefe do Departamento de Projeto Mecânico (2007-2009), vice-chefe do mesmo Departamento (2005-2007), Coordenador do Curso de Engenharia de Controle e Automação, biênio 2009-2011, e Chefe do Departamento de Projeto Mecânico (2012-2014). Desde 2014 sou Professor Titular da FEM-Unicamp. Entre 2014 e 2015 fiz pós-doutorado (Visiting Scholar) no Department of Aerospace Engineering da University of Michigan. Com recursos externos (FINEP, Petrobrás) fui um dos responsáveis pela criação e implantação do Laboratório de Acustoelástica da Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp. Com patrocínio da mesma instituição, fui um dos responsáveis pela criação do Laboratório de Interação Veículo-Via da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp. É o coordenador do Laboratório Ferroviário DSI-FEM-UNICAMP. Entre as empresas com as quais tenho desenvolvido projetos tecnológicos estão: VALE, PETROBRÁS, FAIVELEY, Thyssenkrup Metalúrgica Campo Limpo, FRAS-LE, Union Park Limited (Hong Kong), Duroline, Termolite, MOLDMIX, MARCHESAN, além de outras. Desenvolvi projetos com a Força Aérea Americana, FAPESP, CNPq, FUNDEP, FINEP e BNDES. Tenho experiência na área de Engenharia Mecânica, com ênfase em Mecânica dos Sólidos, atuando principalmente nos seguintes temas: projeto de máquinas, simulação dinâmica, acustoelasticidade, captura de energia por vibrações, avaliação não destrutiva de tensões, desempenho de materiais de atrito, sistemas de freio, frenagem regenerativa e análise de tensões por elementos finitos. **(Texto informado pelo autor)**

### Identificação

<b>Nome</b>	Auteliano Antunes dos Santos Junior
<b>Nascimento</b>	15/12/1963 - Avare/SP - Brasil
<b>Lattes ID</b>	 1701125733814614
<b>Nome em citações bibliográficas</b>	SANTOS, A. A.; SANTOS JR, A. A.; SANTOS JUNIOR, A. A.; Santos, A. A.; Dos Santos, Auteliano Antunes; Santos, A. A. D.; SANTOS, AUTELIANO A.; SANTOS, AUTELIANO A.; SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES; DOS SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES; Antunes dos Santos, Auteliano; SANTOS, A. A.; SANTOS, AUTELIANO ANTUNES DOS; Santos; Santos, Auteliano Antunes; A. A. dos Santos Junior; DOS SANTOS JUNIOR, A. A.; SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS; Dos Santos, A. A.

### Formação acadêmica/titulação

- 1990 - 1996** Doutorado em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM RODAS FERROVIÁRIAS, Ano de obtenção: 1996  
Orientador: FAUSTO RODRIGUES FILHO
- 1987 - 1992** Mestrado em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: Problemas Causados pelo Aquecimento em Rodas Ferroviárias - O Ensaio Krauss, Ano de obtenção: 1992  
Orientador: Fausto Rodrigues Filho  
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
- 1983 - 1987** Graduação em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, São Paulo, Brasil

### Pós-doutorado e livre-docência

- 2014 - 2015** Pós-Doutorado .  
University of Michigan, UMICH, Ann Arbor, Estados Unidos  
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Aeroespacial  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Aeroespacial / Subárea: Estruturas Aeroespaciais
- 1998 - 1999** Pós-Doutorado .  
Texas A&M University, TAMU, Estados Unidos  
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Mecânica dos Sólidos / Especialidade: Análise de Tensões.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
- 2003** Livre Docência .  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: Livre-docência na área de Mecânica dos Sólidos e Projeto Mecânico, Ano de obtenção: 2003  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Fundamentos Gerais de Projetos das Máquinas.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Elementos de Máquinas.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Mecânica dos Sólidos / Especialidade: Análise de Tensões.

### Atuação profissional

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

- 1990 - 1991** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: PROFESSOR MS-1 , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva  
Outras informações:  
Regime de Dedicação Integral ao Ensino e à Pesquisa - RDIDP
- 1991 - 1997** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: PROFESSOR MS-2 , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva  
Outras informações:  
Regime de Dedicação Integral ao Ensino e à Pesquisa - RDIDP
- 1997 - 1999** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: PROFESSOR MS-3 - Quadro Especial , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva  
Outras informações:  
Regime de Dedicação Integral ao Ensino e à Pesquisa - RDIDP
- 1999 - 2003** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor MS-3 - Quadro Permanente , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva  
Outras informações:  
Regime de Dedicação Integral ao Ensino e à Pesquisa - RDIDP
- 2003 - Atual** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor Associado - MS-5 - Quadro Permanent , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de Campinas Integral  
Outras informações:  
Regime de Dedicação Integral ao Ensino e à Pesquisa - RDIDP

#### Atividades

- 02/1990 - Atual** Pesquisa e Desenvolvimento, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Projeto Mecânico
- Linhas de pesquisa:*  
*Engenharia Ferroviária*
- 08/1990 - 11/1990** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 423 - Resistência dos Materiais*
- 03/1990 - 06/1990** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 312 - Desenho Técnico - Turma A , EM 312 - Desenho Técnico - Turma B*
- 08/1991 - 11/1991** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 714 - Elementos de Máquinas I*
- 03/1991 - 06/1991** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 423 - Resistência dos Materiais*
- 08/1992 - 11/1992** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 6618 - Elementos de Máquinas I , EM 001 - Estágio Supervisionado , EM 901 - Estágio Supervisionado*
- 03/1992 - 06/1992** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 818 - Elementos de Máquinas II*
- 03/1993 - 02/1995** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica
- Cargos ocupados:*  
*Representante Docente - nível MS-2 na Congregação da FEM*
- 08/1993 - 11/1993** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 011/B Vias Permanentes e Terminais , EM 011/A Vias Permanentes e Terminais , EM 901 Estágio Supervisionado , EM 001 Estágio Supervisionado*
- 03/1993 - 06/1993** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II , EM 901 - Estágio Supervisionado , EM 001 - Estágio Supervisionado*
- 08/1994 - 11/1994** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 714 - Elementos de Máquinas I , EM 618 - Elementos de Máquinas I , EM 001 Estágio Supervisionado , EM 051 Trabalho de Graduação*
- 03/1994 - 06/1994** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II , EM 901 - Estágio Supervisionado , EM 001 - Estágio Supervisionado*
- 08/1995 - 11/1995** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 618 - Elementos de Máquinas I , EM 001 Estágio Supervisionado , EM 901 Estágio Supervisionado*
- 03/1995 - 06/1995** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 818 - Elementos de Máquinas II , EM 001 Estágio Supervisionado*
- 08/1996 - 11/1996** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 423/A Resistência dos Materiais*
- 03/1996 - 06/1996** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II*
- 05/1997 - 05/1998** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica
- Cargos ocupados:*  
*Vice-Chefe do Departamento de Projeto Mecânico*
- 08/1997 - 11/1997** Graduação, Engenharia Mecânica

- Disciplinas ministradas:*  
*EM 618 - Elementos de Máquinas I , EM 051 Trabalho de Graduação*
- 03/1997 - 06/1997** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II , EM 001 Estágio Supervisionado*
- 03/1998 - 06/1998** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*Temas em Projeto Mecânico (Calibração - Filosofia e Aspectos Práticos)*
- 03/1998 - 06/1998** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II , EM 051/A Trabalho de Graduação*
- 10/2000 - Atual** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Projeto Mecânico
- Cargos ocupados:*  
*Coordenador do Laboratório Ferroviário*
- 01/2000 - Atual** Pesquisa e Desenvolvimento, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Projeto Mecânico
- Linhas de pesquisa:*  
*Modelagem Estrutural Computacional e Análise de Tensões*
- 01/2000 - Atual** Pesquisa e Desenvolvimento, Faculdade de Engenharia Agrícola
- Linhas de pesquisa:*  
*Ensaio Não Destrutivo*
- 03/2000 - 02/2002** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica
- Cargos ocupados:*  
*Membro de Comissão Permanente Processante da Unicamp*
- 08/2000 - 11/2000** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 439 - Tópicos em Mecânica Ferroviária*
- 08/2000 - 11/2000** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 433 - Tópicos em Projeto Mecânico (Calibração - Filosofia e Aspectos Práticos)*
- 08/2000 - 11/2000** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 618 - Elementos de Máquinas I*
- 07/2000 - 07/2000** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 433 - Tópicos em Projeto Mecânico (Calibração - Filosofia e Aspectos Práticos)*
- 07/2000 - 11/2000** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 433 - Tópicos em Projeto Mecânico (Calibração - Filosofia e Aspectos Práticos) - Turma b*
- 03/2000 - 06/2000** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 618 - Elementos de Máquinas I , EM 051 Trabalho de Graduação , EM 001/A Estágio Supervisionado*
- 03/2001 - 02/2003** Direção e Administração, Reitoria
- Cargos ocupados:*  
*Membro da Comissão de Especialistas para Avaliação de Cursos em Colégios Técnicos da Unicamp*
- 08/2001 - 10/2001** Aperfeiçoamento
- Especificação:*  
*Análise de Falhas - Turma 1 , Análise de Falhas - Turma 2 , Análise de Falhas - Turma 3 , Análise de Falhas - Turma 4*
- 08/2001 - 11/2001** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 437 - Tópicos em Mecânica Estrutural*
- 08/2001 - 08/2001** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 433 - Tópicos em Projeto Mecânico (Calibração - Filosofia e Aspectos Práticos)*
- 08/2001 - 11/2001** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 618 - Elementos de Máquinas I , EM 001 Estágio Supervisionado , EM 051 Trabalho de Graduação*
- 03/2001 - 06/2001** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II , EM 051 Trabalho de Graduação*
- 08/2002 - 11/2002** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 439 - Tópicos em Mecânica Ferroviária*
- 08/2002 - 11/2002** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 434 - Seminários em Projeto Mecânico*
- 08/2002 - 11/2002** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 690 - Sistemas Mecânicos*
- 03/2002 - 06/2002** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II*

- 01/2003 - Atual** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Agrícola
- Cargos ocupados:*  
*Coordenador Adjunto do Laboratório de Acustoelástica*
- 07/2003 - 06/2005** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Projeto Mecânico
- Cargos ocupados:*  
*Vice-chefe de Departamento*
- 01/2003 - 12/2004** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica
- Cargos ocupados:*  
*Representante Eleito da Área de Mecânica dos Sólidos na CPG-FEM*
- 08/2003 - 11/2003** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM 338 - Calibração - Filosofia e Aspectos Práticos*
- 08/2003 - 11/2003** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II*
- 03/2003 - 06/2003** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 718 - Elementos de Máquinas II*
- 03/2003 - 03/2003** Especialização
- Especificação:*  
*Metodologia da Pesquisa Científica*
- 05/2004 - 06/2005** Direção e Administração, Biblioteca Central
- Cargos ocupados:*  
*Coordenador da Comissão de Biblioteca da FEM - Unicamp*
- 08/2004 - 12/2004** Graduação, Engenharia de Controle e Automação
- Disciplinas ministradas:*  
*ES 965 - Projeto de Sistemas Mecatrônicos*
- 03/2004 - 07/2004** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 964 - Projeto de Sistemas Mecânicos*
- 07/2005 - Atual** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Projeto Mecânico
- Cargos ocupados:*  
*Chefe de Departamento*
- 12/2005 - 03/2006** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica
- Cargos ocupados:*  
*Membro da Comissão Organizadora da Consulta para Diretor da FEM - Unicamp*
- 08/2005 - 12/2005** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 608 - Elementos de Máquinas*
- 03/2005 - 07/2005** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM 423 Resistência dos Materiais*
- 03/2005 - 07/2005** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM434 Calibração, filosofia e aspectos práticos*
- 03/2006 - Atual** Graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*EM790 - Engenharia Assistida por Computador*
- 03/2006 - Atual** Pós-graduação, Engenharia Mecânica
- Disciplinas ministradas:*  
*IM439 - Tópicos em Mecânica Ferroviária*

#### Texas A&M University - TAMU

- 1998 - 1999** Vínculo: Professor visitante , Enquadramento funcional: Visiting Scholar , Carga horária: 40, Regime: Texas A&M UniversityDedicação exclusiva  
Outras informações:  
DESCRIÇÃO: Projeto de pesquisa de pós-doutoramento por 18 meses, com bolsa FAPESP.

#### Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP

- 2018 - 2022** Vínculo: Revisor de projeto de fomento , Enquadramento funcional: Revisor de projeto de fomento, Regime: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo Parcial  
Outras informações:  
Revisor para projetos FAPESP diversos ao longo do Período

#### Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

- 2018 - 2022** Vínculo: Revisor de projeto de fomento , Enquadramento funcional: Revisor de projeto de fomento, Regime: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Parcial  
Outras informações:  
Revisor de diversos projetos CNPq

#### University of Michigan - UMICH

- 2014 - 2015**

#### Linhas de pesquisa

1. Engenharia Ferroviária

Objetivos: Modelar os fenômenos que ocorrem na operação ferroviária e que são relativos à área das engenharias, particularmente mecânica, civil e elétrica.

2. Ensaios Não Destrutivos
3. Modelagem Estrutural Computacional e Análise de Tensões

## Projetos

### Projetos de pesquisa

- 2019 - 2021** Avaliação de tensões residuais em ligas de alumínio soldadas por Friction Stir Welding usando ondas ultrassônicas
- Descrição: Ligas de alumínio têm sido amplamente utilizadas na fabricação de componentes estruturais que requerem baixo peso e boa resistência mecânica. Porém, as propriedades destas ligas podem ser afetadas pelos processos que envolvem calor como a soldagem. Nas últimas décadas, o processo de soldagem em estado sólido Friction Stir Welding (FSW) tem se mostrado como uma alternativa tecnológica para obter juntas de praticamente qualquer liga de alumínio, desde que as temperaturas atingidas nesse processo são menores do que as encontradas nos processos convencionais por fusão. Assim, para avaliar a qualidade das juntas soldadas por FSW é indispensável realizar uma caracterização mecânica, que deve incluir o conhecimento da magnitude e distribuição das tensões residuais, dado que podem se tornar suficientemente elevadas para causar distorções nos componentes. Existem vários métodos destrutivos e não destrutivos para determinar tensões residuais, no entanto os métodos não destrutivos estão adquirindo maior atenção na indústria devido à sua praticidade e facilidade de aplicação. Este trabalho pretende desenvolver e aprimorar o método de determinação de tensões residuais em placas de alumínio de alta resistência soldadas por FSW empregando ondas ultrassônicas. A medição de tensão usando o método ultrassônico está fundamentada na relação da variação da velocidade da onda ultrassônica com a alteração dos níveis de tensão no material, conhecida como efeito acustoelástico. A variação da velocidade da onda é obtida mediante a medição do tempo de percurso ou TOF (time-of-flight) da onda induzida no material por transdutores ultrassônicos dispostos especialmente para esse propósito sobre a superfície do material. Como resultado de este projeto, espera-se desenvolver um sistema adequado capaz de determinar a magnitude e distribuição de tensões residuais ao longo da placa soldada de forma confiável.
- Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
Alunos envolvidos: Doutorado (1);  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Shirley Alexandra Garcia Ruano  
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP
- 2014 - 2015** Desenvolvimento de Sistemas Piezoelétricos Autônomos para a Medição de Tensões Mecânicas em Estruturas Aeroespaciais utilizando acustoelasticidade
- Descrição: Componentes de estruturas aeroespaciais devem ser monitorados continuamente para permitir a sua operação segura. A inspeção do estado de tensões mecânicas é de suma importância para garantir sua operação com segurança, já que tensões além dos limites de segurança podem levar a falhas prematuras. Técnicas não destrutivas de avaliação de tensões são as mais indicadas para componentes que não podem ser substituídos ou removidos do local de operação. Dentre as técnicas não destrutivas, as que são baseadas na acustoelasticidade se destacam pela sua simplicidade e baixo custo. A teoria acustoelástica relaciona a variação da velocidade de propagação de ondas elásticas à variação da tensão no componente. Para medição a partir da superfície, a técnica mais sensível é baseada em ondas ultrassônicas Longitudinais Criticamente Refratadas (LCR). Tal método tem se mostrado útil também para a aplicação na medição em compósitos. Entretanto, a construção de sensores acustoelásticos que possam ser instalados em tais estruturas esbarra no fato de que estes precisam de uma fonte de potência. Cabos distribuídos ao longo do veículo representam uma dificuldade importante de projeto, já que requerem espaço e aumentam o seu peso. Uma alternativa é o desenvolvimento de sensores autônomos inteligentes, que produzam sua própria alimentação adquirindo energia do meio. Das alternativas disponíveis para emprego em aeronaves, os sensores piezoelétricos se destacam pela sua elevada capacidade específica de geração de energia, pelo seu baixo custo e pelo fato de que são equipamentos que podem empregar sensores similares aos usados com ondas LCR. O objetivo deste projeto de pesquisa é desenvolver sensores piezoelétricos autônomos inteligentes para a medição de tensão em estruturas aeroespaciais utilizando acustoelasticidade. Tal tema integra as pesquisas com sensores autônomos atualmente em desenvolvimento no Active Aeroelasticity and Structures Research Laboratory, da Universidade de Michigan (MI – EUA) às desenvolvidas no Laboratório de Acustoelástica da Universidade Estadual de Campinas, sobre medição de não destrutiva de tensões. Como resultado desse projeto, espera-se desenvolver sistemas não destrutivos e autônomos para medições de tensão em estruturas aeroespaciais, que proporcionará inspeções mais seguras, com resultados mais confiáveis e economicamente viáveis. Como resultados adicionais pretende-se a submissão de trabalhos científicos a periódicos e congressos da área, a geração de patente sobre os aspectos inovadores da técnica desenvolvida e a consolidação da colaboração entre as instituições envolvidas com vistas ao desenvolvimento científico e tecnológico do Setor Aeroespacial Brasileiro e Norte-americano. ~R\$ 95000,00
- Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ;  
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq
- 2013 - 2016** Avaliação de tensões em compósitos de fibra de carbono para aplicações aeroespaciais utilizando ondas LCR e arrays ultrassônicos
- Descrição: Componentes aeronáuticos devem ser monitorados permanentemente para permitir a operação segura das aeronaves. A inspeção do estado de tensões mecânicas é de suma importância para garantir sua operação com segurança. Técnicas não destrutivas de avaliação de tensões são as mais indicadas para componentes que não podem ser substituídos ou removidos do local de operação. Dentre as técnicas não destrutivas, as que são baseadas na acustoelasticidade se destacam pela sua simplicidade e baixo custo. A teoria acustoelástica relaciona a variação da velocidade de ondas elásticas com a variação da tensão no componente. Para medição a partir da superfície, a técnica mais sensível é baseada em ondas ultrassônicas Longitudinais Criticamente Refratadas (LCR). Entretanto, não apenas a tensão influencia a velocidade de onda, mas também a uniformidade do material inspecionado, além de outros fatores, como a temperatura. A não uniformidade é um problema particularmente importante para a inspeção de compósitos estruturais porque tal característica pode levar à alteração da velocidade. O objetivo deste projeto de pesquisa é avaliar a velocidade de propagação da onda LCR em compósitos, visando relacioná-la às tensões aplicadas. A avaliação do efeito da não uniformidade será feita com arrays ultrassônicos e a técnica TFM (Total Focusing Method). Como resultado desse projeto, espera-se desenvolver um método de medições de tensão não destrutivo que proporcionará inspeções mais seguras, com resultados mais confiáveis e economicamente viáveis. Como resultados adicionais pretende-se a submissão de trabalhos científicos a periódicos e congressos da área, a formação de alunos e a geração de patentes sobre aspectos inovadores da técnica desenvolvida. R\$ 199.297,16
- Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (2);  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Paulo Pereira Jr; Vanessa Vieira Gonçalves; Camila do Nascimento Pereira  
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP
- 2012 - 2015** Avaliação do efeito da microestrutura na velocidade de propagação de ondas LCR utilizando arrays ultrassônicos
- Descrição: A inspeção do estado de tensões a que um componente mecânico em serviço está submetido é de suma importância para garantir seu funcionamento com segurança. Técnicas não destrutivas de avaliação de tensões são as mais indicadas para componentes que não podem ser substituídos ou removidos do local de operação. Dentre as técnicas não destrutivas, a que são baseadas na acustoelasticidade se destacam pela sua simplicidade e baixo custo, em especial a técnica que utiliza ondas ultrassônicas Longitudinais Criticamente Refratadas (LCR). O princípio da acustoelasticidade baseia-se na variação da velocidade de ondas elásticas em função da variação da tensão do material. Entretanto, não apenas a tensão influencia a velocidade de onda, mas também a microestrutura do material inspecionado. A influência da microestrutura pode levar a erros de medição de tensão. O objetivo deste projeto de pesquisa é avaliar o efeito da microestrutura na velocidade de propagação da onda LCR através da análise de imagens de speckle obtidas pelo método Total Focusing Method (TFM) com um array ultrassônico. Pelo TFM, as imagens ou padrões de speckle são gerados a partir das formas de onda obtidas pelo array contendo as múltiplas reflexões causadas pelos contornos de grão do material. Estabelecida a relação entre o padrão de speckle e a velocidade da onda LCR, é possível separar o efeito

da microestrutura e da tensão na velocidade de onda. Como resultado desse projeto, espera-se desenvolver um novo método de medições de tensão não destrutivo que proporcionará inspeções mais seguras, com resultados mais confiáveis e economicamente viáveis. Como resultados adicionais pretende-se a formação de graduandos e pós-graduandos, a submissão de trabalhos científicos a periódicos e congressos da área e a geração de patente sobre a técnica desenvolvida. R\$ 285.442,47  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Paulo Pereira Jr; Cleudiane Soares Santos  
 Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

#### 2012 - 2015 APLICAÇÃO DE ACUSTOELASTICIDADE PARA MEDIÇÃO DE TENSÕES EM COMPONENTES MECÂNICOS

Descrição: A vida em serviço de componentes mecânicos depende das solicitações as quais é submetido e das tensões internas pré-existentes, além de fatores tais como condições ambientais, uniformidade de sua microestrutura e da geometria, presença de trincas, dentre outros. Conhecer a distribuição das tensões internas permite estimar o risco em manter o componente em serviço, evitando ou adiando uma ação de manutenção baseada em estimativas de vida feitas sem levar em conta tais tensões. Essas ações geralmente envolvem recursos significativos, incluindo algumas vezes a troca do componente, e pode levar à interrupção da produção e a custos totais ainda mais elevados. Os métodos de medição mais utilizados são destrutivos e baseiam-se na medição da deformação causada por alívio nas tensões aplicadas ou existentes. Este projeto de pesquisa tem como objetivo desenvolver a técnica de medição de tensões por acustoelasticidade, com ênfase na técnica de medição utilizando ondas longitudinais criticamente refratadas. Ao longo da última década, os trabalhos do grupo de pesquisa se concentraram em estudar tal técnica para a medição em componentes específicos, esbarrando na impossibilidade de desenvolvimento de sistemas mais gerais, em especial devido a diferenças microestruturais dos materiais dos componentes. Mesmo em componentes similares, a diferença de textura ponto a ponto torna a dispersão dos resultados significativa, limitando a possibilidade de aplicação da técnica em campo. Esse projeto se concentrará na busca de alternativas para resolver este problema, em especial no desenvolvimento de sistemas de medição que levem em conta tais diferenças e seja capaz de medir apesar delas. O trabalho será dividido em pesquisa fundamental e desenvolvimento de aplicações. As principais etapas são: revisão do estado da arte, estudo dos fatores de influência e minimização de seus efeitos, avaliação e redução da incerteza de medição, desenvolvimentos de sistemas imunes aos fatores de influência. R\$ 28.800,00  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (3);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Paulo Pereira Jr; Cleudiane Soares Santos; Alexandre Aparecido Buenos; Tainá Gomes Rodvalho; Leandro Bannwart Ambiel; Rafael Henrique Garcia; Rodrigo Junqueira Leão  
 Financiador(es): Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP

#### 2009 - 2013 FRENAGEM REGENERATIVA PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS E HÍBRIDOS

Descrição: Este projeto de pesquisa tem como objetivo estudar o reaproveitamento da energia gerada durante a frenagem de veículos automotivos elétricos e híbridos. Nesses veículos, a potência elétrica necessária ao movimento é obtida a partir de um sistema misto, que pode ser com motor à combustão e gerador elétrico ou célula de hidrogênio. A razão para o reaproveitamento é que a energia gasta durante a frenagem pode representar uma parcela significativa do total gerado. Se apenas uma parcela desta puder ser regenerada, como é feito em alguns veículos ferroviários, o ganho se reverterá em menor consumo de combustível, menor quantidade de poluentes gerada e menor aquecimento dos discos de freio. Diversos sistemas já existentes no mercado realizam tal regeneração, mas a tecnologia é proprietária e não há como a ciência brasileira contribuir decisivamente para o aprimoramento do processo sem pesquisa científica e tecnológica nacional que permita conhecer o problema e dominar a tecnologia. A pesquisa consistirá no estudo dos sistemas existentes, na definição das variáveis influentes no processo, no desenvolvimento de modelos teóricos energéticos para o sistema, no desenvolvimento de experimentos, na criação de dispositivos de ensaios, na adequação de ultra-capacitores no sistema e na implementação de estratégias de controle de regeneração durante o processo de frenagem. Será utilizado o laboratório de ensaios de frenagem da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp, que já realiza trabalhos sobre o assunto, com a colaboração de profissionais da mesma faculdade, bem como alunos e professores da Faculdade de Engenharia Elétrica da Unicamp, que possui trabalhos sobre armazenamento de energia. Como resultado do trabalho espera-se criar um primeiro sistema regenerativo genuinamente nacional, com aplicação a veículos elétricos ou híbridos, que possa ser testado em veículos em projetos futuros. Além disso, espera-se o desenvolvimento de competência nacional sobre o tema, a formação de  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (1);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Niederauer Mastelari; José Antenor Pomilho; João Vitor Mazziero; Gabriela Peres; Renan R. R. Sartori  
 Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq

#### 2009 - 2012 Application of Lcr waves to inspect aircraft structures

Descrição: This work aims to evaluate stress in aircraft structural components based on the acoustoelastic effect. The study will concentrate efforts in the structural materials, emphasizing aluminum and composites. The method will use Lcr waves (p-waves) as the main tool. The final objective is to evaluate the suitability of such method to be used on-board in the future, after further development. The project is funded by the AIR FORCE OFFICE OF SCIENTIFIC RESEARCH (AFOSR) for 24 months. The total grant is US\$ 69420.00. (Just Approved)  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ;  
 Financiador(es): AIR FORCE OFFICE OF SCIENTIFIC RESEARCH-AFOSR

#### 2008 - 2012 Desenvolvimento, construção e implantação do "Laboratório de Desenvolvimento de Metodologias, Sistemas e Produtos para Classificação e Inspeção de Materiais e Estruturas utilizando Métodos de Propagação de Ondas

Descrição: Projeto de Pesquisa conjunto entre a Faculdade de Engenharia Mecânica e a Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp, dentro do programa FINEP PROMOVE, para a construção e implantação de um laboratório de Ensaios Não destrutivos, com participação da MWL do Brasil  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (5); Doutorado (3);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior; Raquel Gonçalves (Responsável); Paulo G Kurka; Marco Lucio Bittencourt; Paulo Sergio Graziano Magalhães  
 Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP

#### 2008 - 2012 Desenvolvimento, construção e implantação do LABNDE da Feagri - Participação MWL

Descrição: Participação da MWL na implantação do LABNDE da FEAGRI através da doação de recursos na forma de materiais e serviços . Valor de R\$ 100.000,00  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Graduação (3); Mestrado acadêmico (5); Doutorado (3);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Raquel Gonçalves; Paulo G Kurka; Marco Lucio Bittencourt; Paulo Sergio Graziano Magalhães  
 Financiador(es): MWL DO BRASIL-MWL

#### 2008 - 2009 Comparação de Resultados Entre MEF e Medições Usando a Técnica de Interferometria Laser Aplicada em Bielas

Descrição: Projeto de Pesquisa financiado para a avaliação de tensões em bielas por Interferometria Laser  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Edson Hiroshi Saito  
 Financiador(es): Thyssenkrupp Metalurgica Campo Limpo-THYSENKRUPP

#### 2007 - 2009 Estudo de Durabilidade de Rolamentos de Roda Dianteiro Baseado em Levantamento De Rotas Brasileiras

Descrição: Projeto de Pesquisa que envolve recursos para o pagamento de mestrado profissional para o Aluno Edson L. Fescina  
 Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa



	<p>Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Edson Lelis Fescina          Financiador(es): Schaeffler Brasil Ltda-SCHAEFFLER</p>
<b>2007 - 2009</b>	<p>Desenvolvimento de Um Modelo de Simulação para Avaliar a Durabilidade de Conjuntos de Embreagens Aplicados em Veículos Comerciais</p> <p>Descrição: Projeto de pesquisa vinculado ao Aluno de mestrado profissional Rodrigo Brazolin          Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Edson Lelis Fescina          Financiador(es): Schaeffler Brasil Ltda-SCHAEFFLER</p>
<b>2007 - 2009</b>	<p>Comparação de Resultados Entre MEF e Medições Usando a Técnica de Interferometria Laser Aplicada em Virabrequins</p> <p>Descrição: Projeto para a aplicação de interferometria a lase para medição de tensões em Virabrequins          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Eduardo Hiroshi Matsusaki          Financiador(es): Thyssenkrupp Metalurgica Campo Limpo-THYSSENKRUPP          Número de orientações: 1;</p>
<b>2007 - 2010</b>	<p>Desenvolvimento de sistemas não destrutivos de medição de tensões utilizando acustoelasticidade</p> <p>Descrição: Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora          Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (1);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ;          Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq          Número de produções C,T &amp; A: 4/ Número de orientações: 5;</p>
<b>2005 - 2005</b>	<p>Caracterização do Método de Medição de Tensões com Ondas Lon</p> <p>Descrição: RESUMO: O projeto teve como objetivo a caracterização do processo de medição com ondas longitudinais criticamente refratadas (ondas LCR). Consistiu em uma revisão do método, incluindo a sua derivação, baseada em um conjunto misto entre referências históricas e atuais sobre a aplicação do mesmo. Foram discutidos aspectos básicos de questões como características de transdutores, frequências naturais adequadas, influência da interação com a superfície e efeito da intensidade de laminação, instrumentação usual, sistemas já empregados em campo e limitações da técnica. VALOR: R\$ 22500,00          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (2);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Marcilio Haddad Andrinio; Sidney Felix Caetano; Ricardo dos Santos Fraga          Financiador(es): Petróleo Brasileiro - Rio de Janeiro - Matriz-PETROBRAS</p>
<b>2005 - 2006</b>	<p>Avaliação da Referência de Tensões para ondas longitudinais</p> <p>Descrição: DESCRIÇÃO: Este projeto de pesquisa teve como objetivo estudar a referência de tensões para as ondas longitudinais criticamente refratadas, quando aplicadas a um aço padrão API 5L. O problema envolve um profundo estudo teórico do método ultra-sônico, das características do aço analisado, do efeito do processo de fabricação na dispersão das tensões e da definição da forma de referenciar as tensões, se possível. Como resultado, espera-se contribuir para um futuro desenvolvimento de um sistema de medição que poderá ser utilizado em campo para a avaliação do estado de tensões nos dutos, além da criação de conhecimento e formação de pesquisadores. O projeto foi financiado pela PETROBRAS S.A. VALOR: R\$ 96000,00 para as rubricas pessoal, equipamentos, serviços e bolsas.          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Doutorado (2);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Marcilio Haddad Andrinio; Sidney Felix Caetano; Ricardo dos Santos Fraga          Financiador(es): Petróleo Brasileiro - Rio de Janeiro - Matriz-PETROBRAS</p>
<b>2005 - 2008</b>	<p>DISPOSITIVO DE ENSAIO DE AMOSTRAS PARA A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE MATERIAIS DE ATRITO</p> <p>Descrição: O projeto de pesquisa foi aprovado pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Maranhão, para o Projeto com o título listado, que gerou a tese de doutorado do Aluno Aliandro H. C. Santos, sobre Frenagem Regenerativa. O tema foi alterado em função da maior contribuição que o projeto posterior teria, já que o tema original havia sido parcialmente desenvolvido durante o mestrado do mesmo aluno.          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Doutorado (1);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Aliandro Henrique dos Santos          Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA-FAPEMA          Número de orientações: 1;</p>
<b>2001 - 2004</b>	<p>Avaliação da Relaxação de Tensões Residuais em placas Soldad</p> <p>Descrição: DESCRIÇÃO: Projeto de pesquisa financiado pela FAPESP, no valor de R\$ 42000,00          RESUMO: O fenômeno de relaxação das tensões que ocorre após a soldagem desafia o senso comum dos pesquisadores atuais, que acreditam que o alívio de tensões só pode ocorrer se alguns fatores externos influírem sobre o processo, sendo que o principal deles é a temperatura. A partir de um estudo na década de 50, Moffat mostrou que o fenômeno também poderia ocorrer em baixas temperaturas. Na ocasião, seu trabalho foi desacreditado e novos estudos só foram feitos no final da última década, quando a instrumentação disponível permitiu a análise mais criteriosa do fenômeno. Os resultados apresentados até o momento para o aço comprovam as descobertas de Moffat, embora ainda deixem a desejar quanto ao controle das medições e a quantidade de informações obtida. A dispersão dos resultados publicados indica que outros fatores podem estar influenciando as medidas apresentadas. Esse trabalho propõe o estudo do fenômeno através da repetição criteriosa das medições já feitas, com ênfase em obter resultados adicionais não descritos nas publicações disponíveis. Placas de aço e alumínio extraídas de chapas comerciais foram usinadas e soldadas para simularem o fenômeno. Após a soldagem, as placas foram resfriadas e a região de solda foi serrada para causar o alívio de tensões imediato. As diversas placas foram serradas em instantes diferentes, permitindo a avaliação da variação das tensões com o tempo após a soldagem. Os resultados obtidos confirmaram os recentemente publicados: as estruturas soldadas podem agora ser projetadas com maior confiabilidade, até mesmo com valores menores de coeficiente de segurança, permitindo economia significativa no uso de materiais e no controle da soldagem.          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Marcilio Haddad Andrinio; Sidney Felix Caetano; Felipe de Paula Orofino          Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP          Número de produções C,T &amp; A: 6/ Número de orientações: 4;</p>
<b>2000 - 2004</b>	<p>Avaliação de Tensões em Dutos de Aço Soldados utilizando o E</p> <p>Descrição: DESCRIÇÃO: Projeto de pesquisa financiado pelo FINEP - CTPETRO, no valor de R\$ 125000,00, com mais R\$ 75000,00 na forma de três bolsas DTI. OBJETIVO GERAL: Este projeto teve como objetivo o desenvolvimento da técnica ultra-sonica para a avaliação de tensões residuais em juntas soldadas, com emprego particular na avaliação das tensões em dutos utilizados para transporte de produtos da indústria petrolífera. Consistiu na avaliação das tensões residuais geradas pela soldagem em amostras de tubos e em dutos e no estudo da minimização dessas tensões. Essa avaliação exigiu o desenvolvimento de um sistema de medição de tensões não destrutivo e de baixo custo, baseado no efeito acustoelástico (ultra-sonografia). Por tratar-se do desenvolvimento de uma nova tecnologia, esse projeto incluiu o estudo dos diversos fatores de influência na soldagem e na detecção das tensões, de tal forma que esses possam ser controlados, conhecidos e quantificados, a fim de que o sistema e a técnica desenvolvidos possam ser utilizados na avaliação das tensões no campo, como meta de projetos futuros.          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2);          Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Marcilio Haddad Andrinio; Sidney Felix Caetano; Felipe de Paula Orofino; João Felipe dos Santos          Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP, Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP, Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP, Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP          Número de produções C,T &amp; A: 12/ Número de orientações: 5;</p>



**2000 - 2004** Determinação das Tensões Residuais em Rodas Ferroviárias uti

Descrição: DESCRIÇÃO: Projeto de pesquisa financiado pela FAPESP, no valor corrigido de R\$ 49500,00  
 RESUMO: Rodas Ferroviárias são fabricadas com tensões residuais compressivas no aro. A frenagem causa tensões compressivas adicionais que, somadas às tensões originais, podem levar ao escoamento e causar a inversão de tensões. Rodas com tração residual podem falhar de forma catastrófica. Os métodos para a determinação de tensões residuais atualmente utilizados ou são destrutivos, ou possuem características que dificultam sua aplicação em campo. Este trabalho propõe o desenvolvimento de uma nova metodologia para a determinação das tensões residuais no aro de rodas ferroviárias, utilizando ultrassom, como continuidade da pesquisa desenvolvida no programa de pós-doutoramento do solicitante. Foram utilizados transdutores piezelétricos e ondas longitudinais e transversais. Dez rodas foram testadas. Duas dessas permaneceram no estado original e duas foram cortadas em fatias para simular o estado livre de tensões. As demais foram aquecidas por bobinas de indução, aos pares, para simular o carregamento que introduz tensões residuais. O objetivo foi desenvolver um sistema de avaliação do grau de risco desses componentes ferroviários (metodologia, sensores, aquisição, controle e tratamento de sinais), baseado em produtos disponíveis comercialmente, além da geração de patente desse sistema.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Marcílio Haddad Andrinio; Sidney Felix Caetano; Domingos José Minicucci; Guilherme Fabiano Mendonça dos Santos  
 Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP  
 Número de produções C, T & A: 5/ Número de orientações: 6;

**1998 - 1999** Stress Measurement in Railroad Wheels

Descrição: RESUMO: Os principais problemas relacionados à diminuição da vida de rodas ferroviárias estão diretamente relacionados à magnitude das tensões residuais geradas durante a vida em serviço. Originalmente de compressão, essas tensões transformam-se em tração e contribuem para o surgimento e a propagação de trincas. Essas por sua vez podem levar à fratura súbita ou diminuir a vida esperada em serviço. Esse trabalho consistiu em desenvolver uma metodologia para a determinação dessas tensões residuais utilizando ultra-sonografia, visando futuramente obter um meio simples e de baixo custo para a verificação do potencial de dano em rodas em operação e modificar os critérios atuais subjetivos para a retirada de rodas de serviço. Foi desenvolvido na Texas A&M University, em College Station (EUA), supervisionado pelo Prof. Dr. Don E. Bray, e teve duração de 18 meses, a partir de julho de 1998  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ;  
 Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

**Projetos de desenvolvimento tecnológico****2023 - Atual** Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes para Semeadora Autopropelida

Descrição: Tem como objetivo desenvolver sistemas que permitam que a semeadora autopropelida trabalhe de forma autônoma, sem a necessidade de um piloto. Desenvolve também estratégias para que um conjunto de semeadoras trabalhe em "swarm", ou seja, em grupos, adotando estratégias inteligentes de plantio e cobertura de área a ser plantada.  
 Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
 Alunos envolvidos: Técnico de Nível Médio (2); Graduação (4); Mestrado acadêmico (2);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior; Angel Pontin Garcia; Daniel Albiero (Responsável); Ludmila Correa de Alkmin e Silva  
 Financiador(es): Marchesan Equipamentos e Máquinas Agrícolas Tatu S.A.-MARCHESAN, Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP

**2022 - Atual** Semeadora autopropelida com propulsão elétrica – SEMEAR/ELT

Descrição: Este projeto tem como objetivo desenvolver uma nova semeadora autopropelida, com fonte de potência híbrida e sistema de propulsão elétrico. Tal desenvolvimento está em linha com a implantação de sistemas agrícolas inteligentes, que trabalham de forma concatenada, compartilhando dados de operação e gerenciando o processo agrícola como um todo. Da forma que está sendo proposta, ainda não há um sistema semelhante no mercado. Uma máquina agrícola que não dependa de um trator para o seu trabalho e que possa trabalhar em conjunto com outros módulos de semeadura possuirá sua própria fonte de potência e poderá alimentar sistemas existentes e os futuros, de gerenciamento e comunicação, em consonância com a proposta da Agricultura 4.0.  
 Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
 Alunos envolvidos: Graduação (10); Mestrado acadêmico (8);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Angel Pontin Garcia; Tarcio André dos Santos Barro; Daniel Albiero; Flávio José de Moraes; Claudio Kiyoshi Umez; Alfeu Joãozinho Squearezi Filho; Clayton José Torres; Fernando Henrique Moraes da Rocha  
 Financiador(es): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa-FUNDEP, Marchesan Equipamentos e Máquinas Agrícolas Tatu S.A.-MARCHESAN

**2019 - Atual** Aprofundamento na Avaliação dos Parâmetros Medidos com o Vagão Instrumentado

Descrição: Este projeto de pesquisa se propõe a desenvolver estratégias que contribuam para o aprofundamento na avaliação dos parâmetros medidos pelo vagão instrumentado através do desenvolvimento de modelos específicos e procedimentos de medição adequados, que permitam o aumento da segurança do transporte ferroviário de carga na EFVM - VALE. Trata-se de um projeto que tem desenvolvimento em conjunto com a cátedra de vagões e possui sinergia com a pesquisas e recebe contribuições de todos os parceiros integrantes da cátedra. Os tópicos principais que serão abordados serão: (a) Estudo de uma metodologia de instrumentação do truque para levantamento indireto de parâmetros tais como a relação L/V, afim de eliminar a necessidade do uso de rodeiro instrumentado, a ser desenvolvido em conjunto com os demais projetos da Cátedra de Vagões; (b) Determinação dos limites dos parâmetros de via que afetam a segurança operacional ou a vida de componentes ferroviários, que também será desenvolvido em conjunto com os demais projetos da Cátedra de Vagões. A metodologia consistirá em empregar simultaneamente modelos computacionais e dados de campo, utilizando os recursos atuais da EFVM – VALE (rodeiro instrumentado e outros), e aplicando os resultados na definição de procedimentos de instrumentação que levem às respostas a questões sobre segurança e vida em serviço. Neste documento estão descritas as justificativas, os recursos humanos e financeiros necessários, a metodologia de abordagem, o cronograma de desenvolvimento e as entregas previstas para a parte do trabalho a ser desenvolvida pela UNICAMP. Como resultados do desenvolvimento deste projeto espera-se propor um sistema de medição (equipamentos e metodologia) que possa ser empregado na medição indireta dos parâmetros avaliados pelo rodeiro instrumentado, além de relacionar os valores medidos desses parâmetros à segurança operacional e aos fatores que influenciam nas vidas em serviço dos componentes ferroviários. Além disso, espera-se a formação de um pós-doutorando, dois mestrandos e um estagiário técnico nesta parte do projeto; o aprimoramento do conhecimento dos profissionais da EFVM-VALE através da parceria de P&D; o desenvolvimento de estratégias inovadoras para medição, cujos benefícios possam ser estendidos a outras aplicações para a VALE; o reforço da profícua parceria universidade-empresa, que desde a muito envolve as instituições de pesquisa participantes; e a formação de competência nacional sobre os assuntos estudados no projeto. Todos esses resultados deverão beneficiar a VALE e a sociedade como um todo, reforçando o anseio do Brasil em tornar-se líder em tecnologia ferroviária.  
 Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
 Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2); Doutorado (1);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Guilherme Fabiano Mendonça dos Santos; Paulo Roberto Gardel Kurka; ANDRESSA SANTOS SILVA; Luiz Henrique da Silva Teixeira; ARTHUR CANCELLIERI PIRES  
 Financiador(es): Vale S.A.-VALE

**2019 - Atual** Desenvolvimento de modelos computacionais para simulação dinâmica de carros de passageiros da EFVM e EFC - Escopo UNICAMP

Descrição: O projeto tem como foco o desenvolvimento de modelos computacionais para a simulação do comportamento dinâmico de veículos de passageiros – em particular os equipados com truques biapiados de bitolas métrica e larga utilizados na Estrada de Ferro Vitória a Minas e na Estrada de Ferro Carajás. Trata-se de um projeto que tem desenvolvimento em conjunto com a cátedra de vagões e possui sinergia com a pesquisas e recebe contribuições de todos os parceiros integrantes da cátedra. O projeto trocará informações em especial com o IFSP, que realizará os levantamentos de dados informações complementando o escopo deste. A abordagem para a geração dos modelos que serão desenvolvidos para este estudo consiste em utilizar técnicas de sistemas multicorpos, que são baseadas na aplicação das equações de movimento de corpos rígidos a sistemas compostos de dezenas ou centenas de objetos

relacionados entre si por meio de forças e conexões elásticas ou rígidas (chamadas restrições bilaterais) e por meio de contatos (restrições unilaterais). Adicionalmente, é possível, com algumas limitações, introduzir componentes flexíveis nos modelos, o que tende a aumentar a fidelidades dos resultados. A partir do uso de um pacote comercial de dinâmica multicorpos, aliado ao conhecimento desenvolvido e adquirido ao longo dos últimos anos na UNICAMP e na VALE, pretende-se criar modelos que representem o comportamento dos carros de passageiro utilizados na EFVM e EFC com o intuito de (a) melhorar a compreensão sobre forças, acelerações e velocidades que ocorrem durante o percurso (escopo do IFSP), (b) propor melhorias que aprimorem o conforto dos passageiros e a durabilidade do equipamento rodante, (c) estudar diferenças de performance entre diferentes tipos de configuração dos carros de passageiros e (d) estudar questões de estabilidade e segurança operacional das composições sob circunstâncias críticas de frenagem e inscrição em curva. Como resultado deste projeto, espera-se caracterizar completamente o comportamento dinâmico dos veículos de passageiros da VALE, gerar conhecimento compartilhado entre a VALE e a Academia, formar pesquisadores e tornar o grupo formado a partir deste projeto uma referência para o desenvolvimento de modelos dinâmicos para veículos de passageiros em ferrovias compartilhadas com transporte de carga.  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2); Doutorado (1);  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Marco Lucio Bittencourt; João Luiz de Barros Manetti; LOPES, MATHEUS VALENTE; Allan Patrick Cordeiro Dias  
Financiador(es): Vale S.A.-VALE

2019 - Atual      Desenvolvimento e Análise do Efeito da Frenagem com modelos dinâmicos em Vampire

Descrição: A simulação dinâmica de vagões ferroviários requer conhecimento básico sobre dinâmica de veículos e sobre a interação entre os diversos elementos que o compõem. Tal conhecimento pode ser obtido através do estudo do movimento dos corpos e suas conexões com os demais nas regiões de interface. A dinâmica tradicional descreve o movimento dos corpos e a dinâmica multicorpos descreve como eles interagem entre si e com o meio onde estão inseridos. A complexidade da modelagem é função do número de corpos envolvidos (peças) e das formas de interação. Ao avaliar conjuntos complexos, como truques ferroviários, com muitos elementos e conexões, é necessário resolver sistemas matemáticos complicados. Além disso, a descrição do movimento requer a discretização no tempo, o que exige ainda mais dos modelos empregados para a descrição do problema. Existem muitos programas para emprego com simulação dinâmica de sistemas, como o VI-RAIL (Adams), o SIMPACK, o NUCARS, o UNIVERSAL MECHANISMS, além de outros que têm aplicação geral e que podem ser empregados para este tipo de tarefa. Entretanto, as ferrovias brasileiras têm adotado o programa VAMPIRE para as simulações de seus veículos. Este programa tem características importantes, como a inclusão de modelos prontos para diversos comportamentos, como o de contato entre a roda e o trilho e para a cunha de fricção. A UNICAMP, em convênios ainda em andamento com a VALE, modelou os veículos ferroviários empregando programas especialmente construídos para simuladores e os têm validado empregando o SIMPACK, que tem como principal característica ser um programa aberto, que permite a inclusão de modelos e propriedades diretamente. Este projeto de Pesquisa e Desenvolvimento tem como objetivo o emprego do conhecimento e da experiência adquiridos ao longo de projetos anteriores por parte da UNICAMP e da VALE na análise e ajustes de modelos dinâmicos para os vagões empregando o programa VAMPIRE, especificamente. Além disso, prevê também estudar o efeito sobre a dinâmica dos veículos da aplicação dos freios em condições normais e degradadas, incluindo a frenagem desigual causada pelas características geométricas da timoneira, sua rigidez, o ângulo de ataque das sapatas, além de outros. O estudo também se aplicará na identificação das causas do desgaste desigual de friso de rodas em vagões gôndola, um problema atual e importante para a VALE e que requer modelagem dinâmica representativa. Por fim, características de estabilidade lateral serão analisadas tanto para os projetos atuais de truques, com os pads no apoio das laterais, como em novas soluções propostas, levando em conta as características dinâmicas do design, tais como a conicidade efetiva no contato, as rigidezes dos componentes e a inclusão ou não de parâmetros que restringem a movimentação (graus de liberdade). Tal desenvolvimento, além da formação de alunos de doutorado (3), pós-doutorado e mestrado, permitirá a transferência do conhecimento obtido à VALE através da discussão dos achados e de treinamentos, a simulação de novas condições de operação e a manutenção da Academia Brasileira como ponto focal do desenvolvimento de simulações dinâmicas de veículos ferroviários.  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
Alunos envolvidos: Doutorado (3);  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Icaro Pavani Teodoro; Pedro Picanço; Paulo Roberto Gardel Kurka; João Luiz de Barros Manetti; Paola Gonzalez Ramos; Pedro Henrique Alves Correa  
Financiador(es): Vale S.A.-VALE

2018 - Atual      Cátedra de Vagões

Descrição: Este projeto tem por objetivo a criação da Cátedra de Pesquisa em Vagões. A Cátedra terá como focos principais o aumento da disponibilidade de material rodante, o aumento da segurança do transporte, o aumento da carga transportada, a geração de conhecimento e inovação sobre os temas pesquisados, a formação de pessoal técnico qualificado e o desenvolvimento de uma rede de pesquisas sobre vagões com competência para apoiar a VALE na solução de problemas que possam surgir na operação ferroviária. Inicialmente, a Cátedra identificará os principais Centros de Pesquisa sobre os temas definidos para estudo, apresentados ao longo deste projeto. Em função do amadurecimento da Cátedra e da disponibilidade de recursos, selecionará os projetos que serão desenvolvidos, enfatizando que todos deverão prever formas de transferência do conhecimento, seja para a empresa, seja para a sociedade. Os projetos selecionados se aglutinarão em uma rede de pesquisas, devendo, necessariamente, ser complementares, otimizando o emprego dos recursos. Os resultados dos projetos deverão estar em consonância com a excelência em pesquisa e desenvolvimento da Academia e do setor. Como resultados finais do desenvolvimento dos projetos integrado pela Cátedra espera-se: o aumento da eficiência do transporte ferroviário de carga; o avanço na integração entre a VALE e a academia para o desenvolvimento de pesquisa aplicada; o aprimoramento da competência nacional sobre o desenvolvimento de novos vagões ferroviários; o incentivo à inovação em uma área onde o domínio tecnológico é importante para o país; a formação de pessoal técnico qualificado nos temas em estudo e a solidificação de um conjunto de instituições capazes de contribuir para a pesquisa para o aprimoramento dos veículos ferroviários.  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
Alunos envolvidos: Doutorado (1);  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Paulo Roberto Gardel Kurka  
Financiador(es): Vale S.A.-VALE

2017 - 2020      Desenvolvimento de Modelos para Simulação de Composições Ferroviárias

Descrição: Trata-se do desenvolvimento de modelos para a dinâmica de veículos ferroviários e para a frenagem por freios eletropneumáticos e do desenvolvimento de um novo tipo de sistema autônomo para a medição de tensões por acustoelasticidade. Valor: R\$ 1.611.322,87  
Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (6); Doutorado (2);  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Jony Javorski Eckert; Matheus Valente Lopes  
Financiador(es): Vale S.A.-VALE

2016 - 2021      Desenvolvimento de Dispositivo para Decomposição Térmica de Gases de Efeito Estufa de Exaustão de Termoelétrica

Descrição: O projeto tem como objetivo desenvolver protótipos de Dispositivo para Decomposição Térmica de Gases. Tal dispositivo empregará um tipo especial de cerâmica que permitirá o seu aquecimento com microondas e levará a decomposição dos gases gerados em siderúrgicas, permitindo a retirada dos elementos decompostos (filragem), eliminando a poluição atmosférica associada a esse processo de fabricação . R\$ 10.000.000,00.  
Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (1);  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior; Marco Lucio Bittencourt; Marcos Aurélio Corrêa Machado; José Lavaquial; Paulo Roberto Gardel Kurka (Responsável)  
Financiador(es): Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social-BNDES

2016 - 2018      Estudo do efeito da estrutura frame brace sobre a dinâmica de composições ferroviárias

Descrição: Projeto que visa o desenvolvimento de modelos para a avaliação de modificações no projeto de estruturas do truque ferroviário sobre a vida em serviço por escamação em rodas ferroviárias. O projeto tem como objetivos também desenvolver quatro dissertações de mestrados e um pós-doutoramento nas áreas de dinâmica veicular, resistência em contato de rolamento e tribologia do contato, aplicado a vagões ferroviários de carga. Será analisado o efeito em cada uma dessas áreas da adoção ou não de truques com estrutura tipo "frame brace". Os modelos matemáticos devem ser desenvolvidos com foco na representação adequada do comportamento do sistema. Os efeitos da adoção

da estrutura também serão analisados separadamente em cada um dos trabalhos e discutidos em conjunto pelo pós-doutorando, em especial quanto distribuição de forças no contato entre a roda e o trilho. Tal estudo possibilitará a discussão do possível efeito sobre a vida das rodas e dos trilhos sob a falha do tipo "shelling", bem como sobre a via, já que tais efeitos guardam, em princípio, relação com a intensidade e frequência de oscilação dos esforços.. A plataforma do Matlab® será utilizada para a implementação dos modelos, já que esta está sendo empregada em outros projetos desenvolvidos pela VALE, que podem se beneficiar dos dados gerados e possível acoplamento futuros dos módulos desenvolvidos. Os resultados esperados consistem quatro teses de mestrado e um relatório de pós-doutoramento que permitam a aglutinação do conhecimento para o desenvolvimento de análises sobre a adoção de novos tipos de estruturas para truques ferroviários, em especial o frame brace. R\$ 947.062,62

Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico

Alunos envolvidos: Graduação (4); Mestrado acadêmico (4);

Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Paulo Gardel Kurka; Thairon Reis; Felipe Bertelli; Thais Almeida; Alexandre Palma Trindade; Eduardo de Abreu e Lima

Financiador(es): Vale S.A.-VALE

- 2014 - 2016** Desenvolvimento de Modelos para Simulação dos Efeitos do Aparelho de Choque e Tração sobre a Dinâmica das Composições Ferroviárias
- Descrição: O desenvolvimento tem como finalidade principal modelar os efeitos que os aparelhos de choque realizam sobre a dinâmica dos trens de carga utilizados na Vale com a maior proximidade do funcionamento real para que seja utilizado como input das rotinas de simulação do Simulador de Operações Ferroviárias da Vale (VTS3D). Os modelos matemáticos devem ser desenvolvidos com foco na representação real (mais fiel possível) dos comportamentos físicos do conjunto de choque e tração dos veículos ferroviários. Deverá ser desenvolvida uma padronização e sistemática de aquisição de dados reais no campo, de dados simulacionais em outras plataformas para a construção da massa de dados relevante na modelagem e na validação dos modelos desenvolvidos. Os modelos matemáticos deverão ser construídos utilizando a plataforma do Matlab Simulink® para que este possa ser compatível com o software do simulador de trens hoje em operação. Estes devem contemplar todos os inputs e outputs necessários para os cálculos simulacionais, sendo estes capturados e enviados através de pacotes de dados protocolados na rede do simulador. O modelo a ser desenvolvido é do conjunto de choque e tração o qual deve calcular dinamicamente os esforços, choques e excursão do conjunto de cada um dos veículos do trem durante toda a simulação em tempo real. R\$ 312.271,12
- Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico
- Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2);
- Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior; Paulo Gardel Kurka (Responsável); Thais Almeida; Alexandre Palma Trindade; Alberto Oliveira Jr.; Mariana Costa Perazzo
- Financiador(es): Companhia Vale do Rio Doce-VALE

- 2014 - 2016** Desenvolvimento de Modelos para Simulação de Frenagem de Composições Ferroviárias de Carga
- Descrição: O desenvolvimento tem como finalidade principal modelar o sistema de freios ferroviários dos trens de carga utilizados na Vale com a maior proximidade do funcionamento real para que seja utilizado como input das rotinas de simulação do Simulador de Operações Ferroviárias da Vale (VTS3D). Os modelos matemáticos devem ser desenvolvidos com foco na representação real (mais fiel possível) dos comportamentos físicos dos sistemas de freios. Deverá ser desenvolvida uma padronização e sistemática de aquisição de dados reais no campo, de dados simulacionais em outras plataformas para a construção da massa de dados relevante na modelagem e na validação dos modelos desenvolvidos. Os modelos matemáticos deverão ser construídos utilizando a plataforma do Matlab Simulink® para que este possa ser compatível com o software do simulador de trens hoje em operação. Estes devem contemplar todos os inputs e outputs necessários para os cálculos simulacionais, sendo estes capturados e enviados através de pacotes de dados protocolados na rede do simulador. O modelo a ser desenvolvido é do sistema eletrônico e pneumático de freios ferroviários o qual deve calcular dinamicamente todas as pressões em cada parte do sistema de freios ao longo de todo o trem durante toda a simulação em tempo real. R\$ 576.512,78
- Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico
- Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2);
- Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Paulo Gardel Kurka; Daniel Fernandes Ribeiro; Icaro Pavani Teodoro; Tiago Botari
- Financiador(es): Companhia Vale do Rio Doce-VALE

- 2009 - 2011** MEDIÇÃO DE TENSÕES USANDO A TÉCNICA DE ESPI APLICADA EM BIELAS
- Descrição: Projeto de Pesquisa Financiado pela Thyssenkrupp, que inclui uma bolsa de mestrado e recursos adicionais para pesquisa no valor total de R\$ 41862,00, pelo período de 18 meses. Além disso, a empresa aloca na Unicamp o Sistema ESPI, no valor de cerca de R\$ 500.000,00. O projeto consiste em desenvolver novas técnicas de medição utilizando interferometria laser, aplicados inicialmente a bielas de qualquer tipo ou tamanho, e que possam ser utilizadas também em outros componentes
- Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico
- Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (2);
- Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Edson Haruo Miyaura; Edson Hiroshi Saito; Bruno Felipe Vaz; Alessander Pinheiro
- Financiador(es): ThyssenKrupp Metalúrgica Campo Limpo-THYSSENKRUPP
- Número de orientações: 1;

- 2004 - 2004** Desenvolvimento de novos materiais de atrito para aplicação
- Descrição: Projeto em parceria com a empresa Moldmix Indústria Comércio Ltda, através da FUNCAMP, para o desenvolvimento de novos materiais de atrito para aplicações aeronáuticas. A proposta foi ensaiar cada nova formulação desenvolvida e verificar a compatibilidade com os valores limites normalizados. Para a execução do projeto, foi necessário construir uma nova adaptação no Banco Dinamométrico utilizado para ensaios ferroviários, para que este pudesse trabalhar nas velocidades e torques necessários. Foi desenvolvido um programa de testes compatível com as normas internacionais e foram feitas modificações em função do andamento do trabalho. Foi também necessário o desenvolvimento de um novo programa de aquisição e controle, variação do existente, para que os testes fossem realizados.
- Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico
- Alunos envolvidos: Graduação (1);
- Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Oswaldo Leite Torres; Rosangela A C Campos de Farias; Aliandro Henrique dos Santos
- Financiador(es): Moldmix Industria e Comércio Ltda-MOLDMIX
- Número de orientações: 1;

- 2003 - 2010** Desenvolvimento, Construção e Implantação do Laboratório de
- Descrição: Desenvolvimento, construção e implantação do novo Laboratório de Interação Veículo-Via da FEC - Unicamp, que incluirá o Laboratório de Materiais de Atrito (LABMAT). A área total é de 180 m2, com o LABMAT ocupando 120 m2. O LABMAT terá um dinamômetro em escala real para a realização de ensaios em materiais de atrito de caminhões e ônibus. A área restante do Lab. de Interação Veículo-via será utilizada para simulação computacional de vias, com cerca de 20 computadores. O projeto tem a coordenação do Prof. Dr. Carlos Alberto Bandeira Guimarães. A estimativa atual (02/2006) de conclusão é para o final de 2006. O valor total do projeto é de R\$ 300000,00, sendo que R\$ 70000,00 vieram do CTInfra I para a construção do prédio e o restante do CTInfra III para a compra de equipamentos. Em 02/2006 já havia sido adquiridos: um conversor para acionamento do motor do dinamômetro, a base para a montagem modular do dinamômetro, sua estrutura de suporte de motor e o pórtico para movimentação de cargas. Estão em fase final de aquisição: 3 conjuntos de células de carga, 14 computadores, 2 sistemas de aquisição de dados. Ainda vão ser adquiridos: um sistema para exaustão e alguns sensores. O prédio já tem sua estrutura de base (fundação e suporte independente para a máquina) prontos. A máquina deve pesar cerca de 20 ton. A licitação para término das paredes e cobertura está em andamento.
- Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico
- Alunos envolvidos: Doutorado (1);
- Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior; Carlos Alberto Bandeira Guimarães (Responsável)
- Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP
- Número de produções C,T & A: 1/

- 2000 - 2002** Desenvolvimento de um Sistema para Ensaios em Pastilhas de F
- Descrição: Desenvolvimento de um dinamômetro de freios a disco automobilísticos para a realização de ensaios em pastilhas de freios em escala real. É composto por um motor elétrico, redutor de velocidades, torquímetro, eixo de suporte do disco e dispositivos para apoio dos discos e pinças, além da instrumentação acoplada e do programa de aquisição de dados e controle de ensaios, escrito em linguagem LabView. É capaz de ensaiar utilizando a maioria dos conjuntos de freios de veículos nacionais. Com o sistema, é possível avaliar o coeficiente de atrito e o desgaste, além de sua variação

com a temperatura, velocidade, pressão específica e acabamento superficial  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
 Alunos envolvidos: Graduação (2);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Fausto Rodrigues Filho; Oswaldo Leite Torres; Rosângela A C Campos de Farias  
 Financiador(es): Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP-FUNCAMP/SP  
 Número de produções C,T & A: 1/ Número de orientações: 7;

#### 2000 - 2002 Desenvolvimento de um Sistema da Qualidade para Laboratório

Descrição: A implementação das normas ISO 9000 para laboratórios de ensaio, posteriormente substituídas pelas normas ISO 17025, requereu o desenvolvimento de adaptações para emprego nos laboratórios existentes. Todos os sistemas da qualidade tiveram que ser refeitos, para atender aos novos requisitos. Visando o credenciamento junto ao INMETRO do Laboratório Ferroviário da FEM-Unicamp, foi desenvolvido um sistema da qualidade especial, que atendia as normas e é composto de seu manual da qualidade, procedimentos para ensaios e calibrações, agendamento de treinamentos e outros. Esse sistema permitiu que o LAFER se torna-se o primeiro Laboratório de Ensaio credenciado na Unicamp.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
 Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Fausto Rodrigues Filho; Valmer Correa Leite; Oswaldo Leite Torres; Rosângela A C Campos de Farias  
 Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq  
 Número de produções C,T & A: 1/ Número de orientações: 1;

#### 1992 - 2010 Avaliação de Desempenho de Sapatas de Freio Ferroviário

Descrição: DESCRIÇÃO: Projeto, construção e utilização de um Dinamômetro em Escala Real para ensaios em componentes ferroviários O Projeto de construção foi conjunto entre a UNICAMP, RFFSA, Companhia Vale do Rio Doce e FEPASA. Valor da participação das empresas: US\$ 300 000,00 Valor estimado da participação da UNICAMP: US\$ 300 000,00. Participação como Pesquisador e Projetista no projeto inicial e participação como responsável a partir de 2000. Coordenador do projeto de construção: Prof. Dr. Fausto Rodrigues Filho.  
 Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico  
 Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (3);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Fausto Rodrigues Filho; Leopoldo Correa Roza; Oswaldo Leite Torres; Rosângela A C Campos de Farias  
 Financiador(es): Companhia Vale do Rio Doce-CVRD, Ferrovia Paulista S/A-FEPASA, Rede Ferroviária Federal S/A-RFFSA  
 Número de produções C,T & A: 2/ Número de orientações: 10;

#### Projeto de ensino

#### 2018 - 2022 Desenvolvimento de estratégias para ensino de Design Generativo na FEM - Unicamp

Descrição: Trata-se de desenvolvimento de estratégias para a incluir Design Generativo como uma das ferramentas de projeto assistido por computador, ensinadas na disciplina de Engenharia Assistida por Computador (IM559) da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp  
 Situação: Concluído Natureza: Projeto de ensino  
 Em relação a temática: Aprendizagem por projetos, Inserção de tecnologias no ensino e Ensino e aprendizagem.  
 Objetivos e metas: Desenvolvimento de estratégias para a incluir Design Generativo como uma das ferramentas de projeto assistido por computador, ensinadas na disciplina de Engenharia Assistida por Computador (IM559) da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp. Metas: a) Estudo das ferramentas disponíveis para uso de Design Generativo em Projetos de Engenharia Mecânica b) Estudo da forma de empregar DG na FEM, com as ferramentas existentes c) Definição de estratégias para ensino de DG em Engenharia Assistida por Computador d) Aplicação dos Conceitos e material didático desenvolvido (aulas) na disciplina IM559  
 Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (1);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; LOPES, PEDRO F.; Pedro Henrique Alves Correa

#### 2018 - 2022 Uso de Impressão 3D na Disciplina Engenharia Assistida por Computador

Descrição: Trata-se do desenvolvimento de estratégias para o uso de impressão 3D no curso de Engenharia Assistida por Computador (EM790) , na Graduação em Engenharia Mecânica da Fac. de Engenharia Mecânica da UNICAMP. O projeto foi desenvolvido com apoio de um bolsista de IC (Vinicius Tamanaha) e consistiu em desenvolver atividades e, com apoio da Coordenação de Graduação, especificar e adquirir dispositivos para uso na disciplina.  
 Situação: Concluído Natureza: Projeto de ensino  
 Em relação a temática: Aprendizagem por projetos, Projetos de curso e Inserção de tecnologias no ensino.  
 Objetivos e metas: Desenvolver recursos didáticos para a inserção de impressão 3D no curso de Engenharia Assistida por Computador, da FEM-UNICAMP.  
 Alunos envolvidos: Graduação (1); Doutorado (2);  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; LOPES, PEDRO F.; Pedro Henrique Alves Correa ; Vinicius Tsuneu Tamanaha

#### Outros tipos de projetos

#### 2022 - Atual Parceria Internacional para o Desenvolvimento de Pesquisas sobre Veículos Ferroviários

Descrição: Trata-se de um Memorando de Entendimentos para a formalização de parceria entre o Politécnico de Milão e a Unicamp, para o desenvolvimento de pesquisas sobre os seguintes temas: 1. Modelagem Dinâmica de Veículos Ferroviários e Composições 2. Ferramentas de Inteligência Artificial aplicadas a Problemas Ferroviários 3. Modelagem e Simulação Estrutural para componentes de vias e veículos 4. Instrumentação, testes e aquisição de dados de campo 5. Testes de laboratório para veículos ferroviários e seus componentes 6. Projetos inovadores de truques e veículos ferroviários 7. Dinâmica integrada de vias e trens  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Stefano Bruni

#### 2009 - 2010 Apoio a Infra Estrutura para Disciplinas de Laboratório de Curso de Engenharia de Controle e Automação

Descrição: Projeto Didático para a atualização da estrutura para laboratórios do Curso de Engenharia de Controle e Automação da FEM - Unicamp  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Eurípedes Guilherme de O. Nóbrega  
 Financiador(es): Fundo de Apoio à Pesquisa e Extensão da Unicamp-FAEPEX

#### 2008 - 2009 ADEQUAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO - FEM

Descrição: Este projeto tem como objetivo prover os laboratórios didáticos da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp de estrutura física adequada para o curso de Engenharia de Controle e Automação. Para tanto, este projeto solicita recursos para a aquisição de novos equipamentos, complementação de equipamentos existentes e atualização de parte da infraestrutura computacional necessária para que os experimentos didáticos possam ser realizados. Os recursos solicitados totalizam R\$ 99440,00 (noventa e nove mil e quatrocentos e quarenta reais) que serão aplicados ao longo do ano de 2008 e início de 2009. Como resultados esperados estão: o aumento da qualidade do ensino no curso de graduação em Engenharia de Controle e Automação da FEM, a exposição do aluno a tecnologias inovadoras ligadas a sua área de estudo, a otimização dos recursos já existentes e a formação de profissionais ainda mais alinhados com as necessidades do mercado.  
 Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
 Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Eurípedes Guilherme de O. Nóbrega  
 Financiador(es): Fundo de Apoio à Pesquisa e Extensão da Unicamp-FAEPEX

#### 2008 - 2009 ADEQUAÇÃO DOS RECURSOS COMPUTACIONAIS DA FEM-UNICAMP PARA O ENSINO DA PROTOTIPAGEM VIRTUA

Descrição: Este projeto de aprimoramento das atividades de ensino tem como objetivo dotar a Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp de estrutura física adequada para o ensino da prototipagem virtual nos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Automação e Controle. Para tanto, este projeto solicita recursos para a atualização de parte do parque computacional utilizado pela graduação e para a construção de uma sala de prototipagem virtual para estudo e treinamento dos professores da FEM no uso das ferramentas computacionais disponíveis. Os recursos solicitados totalizam R\$ 85500,00 (oitenta e cinco mil e quinhentos reais) que serão aplicados na aquisição de computadores e na reforma de instalações físicas. Como resultados esperados estão o aumento da qualidade dos cursos de graduação da FEM, o desenvolvimento do corpo docente, a otimização dos recursos e a formação de profissionais ainda mais alinhados com as necessidades do mercado.  
Situação: Em andamento Natureza: Outros tipos de projetos  
Integrantes: Auteliano Antunes dos Santos Junior (Responsável); ; Eurípedes Guilherme de O. Nóbrega  
Financiador(es): Fundo de Apoio à Pesquisa e Extensão da Unicamp-FAEPEX

Revisor de periódico

2022 - Atual	Journal of Materials Engineering and Performance
2022 - Atual	ENERGY
2021 - Atual	The International Journal of Advanced Manufacturing Technology
2021 - Atual	Mechanical Systems and Signal Processing
2020 - Atual	Journal of Micromechanics and Microengineering
2018 - Atual	NDT&E international
2018 - Atual	ULTRASONICS (0041–624)
2017 - Atual	Journal of Testing and Evaluation
2017 - Atual	Materials Research: Ibero-american Journal of Materials
2017 - Atual	MEASUREMENT (0263–224)
2016 - Atual	Sensors
2016 - Atual	Latin American Journal of Solids and Structures
2014 - Atual	JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING AND TECHNOLOGY
2014 - Atual	Journal of Medical Engineering & Technology Outras informações: Inclui por engano devido à sigla. Não considerar.
2012 - Atual	Journal of Nondestructive Evaluation
2008 - Atual	Experimental Mechanics Outras informações: Revisor de Trabalhos para o periódico listado
2006 - Atual	Revista Ciência e Engenharia Outras informações: Revisor para a Revista Ciência e Engenharia da Univ. Federal de Uberlândia
2006 - Atual	Journal of the Brazilian Society of Mechanical Engineering Outras informações: Revisor de Trabalhos para o JBSME

Áreas de atuação

1. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
2. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Mecânica dos Sólidos
4. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas
5. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Transportes / Subárea: Veículos e Equipamentos de Controle

Produção

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos


1. [doi](#) AUGUSTO DE PAULA PACHECO, PHILIPPE; VALENTE LOPES, MATHEUS; CORREA, PEDRO HENRIQUE ALVES; BOSSO, NICOLA; MAGELLI, MATTEO; ZAMPIERI, NICOLÒ; **Antunes dos Santos, Auteliano**. Algorithm-based strategy to define an equivalent railway track for wear simulations. PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART F-JOURNAL OF RAIL AND RAPID TRANSIT. **JCR**, v.1, p.1, 2025.
2. [doi](#) MAGELLI, MATTEO; CORREA, P. H. A.; **Santos, A. A.**. Assessing the effect of modelling approaches for longitudinal train dynamics simulations with a multibody code. PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART K-JOURNAL OF MULTI-BODY DYNAMICS. **JCR**, v.1, p.1, 2025.
3. [doi](#) MARTINS, PAULO H.; **SANTOS, ATELIANO A.**. Metamodeling for robust design of energy harvesting devices using multiobjective optimizations. International Journal of Mechanics and Materials in Design. **JCR**, v.1, p.1, 2025.
4. [doi](#) Martins, P. H. ; Chamorro, R.; **Santos, A. A.**. Metamodeling for robust design of energy harvesting devices using polynomial chaos expansion and artificial neural networks. COMPUTERS & STRUCTURES. **JCR**, v.315, p.107785, 2025.
5. [doi](#) Pacheco, P.A.P.; RAMOS, P. G.; LEISTER SÁ, THIAGO; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; GAY NETO, A.; **Santos, A. A.**. Comparison between quasi-static and multibody dynamic simulations for wheel-rail contact analysis. MULTIBODY SYSTEM DYNAMICS. **JCR**, v.x, p.1, 2024.
6. [doi](#) Viana, M. C.; Pereira Jr, Paulo; BUENOS, A. A.; **SANTOS, A.A.**. Identifying grain size in ASTM A36 steel using ultrasonic backscattered signals and machine learning. NDT & E INTERNATIONAL. **JCR**, v.147, p.103181, 2024. **Citações: WEB OF SCIENCE™ 3**



7. [doi](#) GONÇALVES, VANESSA VIEIRA; DE OLIVEIRA, DANIEL MARCUS GIGLIOLI; **DOS SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES**. Influence factors on stress measurements using LCR waves for unidirectional carbon-epoxy composites. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.46, p.568, 2024.
8. [doi](#) GRZYBOWSKI, IGOR FELIPE; Almeida, D. T.; Scheuer, C. J.; Pereira Jr, Paulo; **Santos, A. A.**; BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO. Influence of shielding gas flow rate on residual stresses in GMAW weld beads using LCR waves. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. **JCR**, v.35, p.11/12, 2024.
9. [doi](#) PIRES, A. C.; GONZALEZ RAMOS, PAOLA; **Santos, A. A.**; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; Scaramussa, L. M.; Viana, M. C. Measuring vertical track irregularities from instrumented heavy haul railway vehicle data using machine learning. ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. **JCR**, v.127, p.107191, 2024. Citações: **WEB OF SCIENCE** 10 | **SCOPUS** 5
10. [doi](#) OLIVEIRA, DANIEL MARCUS GIGLIOLI DE; GONCALVES, V. V.; **Santos, A. A.**. Modeling the effect of microscale residual stresses on acoustoelasticity for carbon fiber composites. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.46, p.25, 2024. Citações: **WEB OF SCIENCE** 2 | **SCOPUS** 1
11. [doi](#) ECKERT, JONY JAVORSKI; PAVANI TEODORO, ÍCARO; VALENTE LOPES, MATHEUS; WU, QING; **SANTOS, AUTELIANO A.**. Multi-objective optimization of electro-pneumatic braking process with fuzzy logic control for heavy haul railway applications. International Journal Of Rail Transportation. **JCR**, v.12, p.1 - 20, 2024. Citações: **WEB OF SCIENCE** 2 | **SCOPUS** 2
12. [doi](#) DE PAULA PACHECO, PHILIPPE AUGUSTO; Magelli, M.; LOPES, MATHEUS VALENTE; CORREA, PEDRO HENRIQUE ALVES; ZAMPIERI, N.; Bosso, N.; **Dos Santos, Auteliano Antunes**. The effectiveness of different wear indicators in quantifying wear on railway wheels of freight wagons. Railway Engineering Science. **JCR**, v.32, p.1, 2024. Citações: **WEB OF SCIENCE** 8 | **SCOPUS** 5
13. [doi](#) GARCIA RUANO, SHIRLEY ALEXANDRA; DELIJAICOV, SERGIO; **DOS SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES**. Acoustoelasticity to measure residual stresses in plates of 5052 aluminum joined by FSW. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.45, p.82, 2023. Citações: **WEB OF SCIENCE** 2 | **SCOPUS** 2
14. [doi](#) CORRÊA, PEDRO HENRIQUE ALVES; RAMOS, PAOLA GONZALEZ; FERNANDES, RAIDAM; KURKA, PAULO ROBERTO GARDEL; **Dos Santos, Auteliano Antunes**. Effect of primary suspension and friction wedge maintenance parameters on safety and wear of heavy-haul rail vehicles. WEAR. **JCR**, v.524-525, p.204748, 2023. Citações: **WEB OF SCIENCE** 10 | **SCOPUS** 12
15. [doi](#) Pacheco, P.A.P.; Endlich, C. S.; Vieira, K.L.S.; REIS, T.; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; **Santos, A. A.**. Optimization of heavy haul railway wheel profile based on rolling contact fatigue and wear performance. WEAR. **JCR**, v.524-52, p.204704, 2023. Citações: **WEB OF SCIENCE** 7 | **SCOPUS** 9
16. [doi](#) REIS, THAIRON; DIAS, ALLAN PATRICK CORDEIRO; **Dos Santos, Auteliano Antunes**. A fast method to estimate the multiaxial non-proportional elastic-plastic stress-strain in rail rolling contact fatigue problems. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES. **JCR**, v.241, p.111516, 2022. Citações: **WEB OF SCIENCE** 7 | **SCOPUS** 6
17. [doi](#) LIMA, E. A.; BERTELLI, F.; DIAS, A. P. C.; **Santos, A. A.**. Aluminothermic welding modeling of heavy haul rails using the element birth and death technique. Journal of Thermal Stresses. **JCR**, v.1, p.1 - 24, 2022. Citações: **WEB OF SCIENCE** 6 | **SCOPUS** 5
18. [doi](#) LOPES, MATHEUS V.; DIAS, A. P. C.; ECKERT, J. J.; **SANTOS, A.A.**. Design of triple-beam internal-impact piezoelectric harvester optimized for energy and bandwidth. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.44, p.242, 2022. Citações: **WEB OF SCIENCE** 12 | **SCOPUS** 11
19. [doi](#) CORRÊA, P. H. A.; RAMOS, P. G.; TEIXEIRA, L. H. S.; DOS SANTOS, G. F. M.; **Dos Santos, A. A.**. Dynamic simulation of a heavy-haul freight car under abnormal braking application on tangent and curve. Vehicle System Dynamics. **JCR**, v.60, p.1 - 16, 2022. Citações: **WEB OF SCIENCE** 9 | **SCOPUS** 4
20. [doi](#) GARCIA RUANO, SHIRLEY ALEXANDRA; **DOS SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES**. Quality index for friction stir welds in 7050 aluminum plates. MATERIALS & DESIGN. **JCR**, v.222, p.111052, 2022. Citações: **WEB OF SCIENCE** 4 | **SCOPUS** 4
21. [doi](#) GRZYBOWSKI, IGOR FELIPE; ZIENTARSKI, RENAN RAKOSKI; BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO; **DOS SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES**. Residual stresses in weld bead of low carbon steel plates welded by GMAW using LCR waves. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.44, p.290, 2022. Citações: **WEB OF SCIENCE** 2 | **SCOPUS** 2
22. [doi](#) ECKERT, JONY J.; TEODORO, ÍCARO P.; TEIXEIRA, LUIS H.; MARTINS, THIAGO S.; KURKA, PAULO R. G.; **SANTOS, AUTELIANO A.**. A fast simulation approach to assess draft gear loads for heavy haul trains during braking. MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES. **JCR**, v.1, p.1 - 20, 2021. Citações: **WEB OF SCIENCE** 17 | **SCOPUS** 12
23. [doi](#) GONÇALVES, VANESSA VIEIRA; OLIVEIRA, DANIEL MARCUS GIGLIOLI DE; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**. Comparison of Ultrasonic Methods for Detecting Defects in Unidirectional Composite Material. MATERIALS RESEARCH. **JCR**, v.24, p.1980-5373-mr-20, 2021. Citações: **WEB OF SCIENCE** 2 | **SCOPUS** 6
24. [doi](#) GONCALVES, V. V.; **Santos, A. A.**. Effect of Non-uniformity on Time-of-Flight Measurement of Critically Refracted Longitudinal Waves for Stress Evaluations of Carbon Composite Materials. Experimental Techniques. **JCR**, v.2021, p.1, 2021. Citações: **WEB OF SCIENCE** 3 | **SCOPUS** 2
25. [doi](#) QING, W.; COLE, C.; SPIRYAGIN, M.; CHANG, C.; WEI, W.; TEODORO, I. P.; **Santos, A. A.**. Freight train air brake models. International Journal Of Rail Transportation. **JCR**, v.9, p.10.1080/2324837, 2021. Citações: **WEB OF SCIENCE** 69 | **SCOPUS** 77
26. [doi](#) PIRES, A. C.; MENDES, G. R.; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; DIAS, A. P. C.; **Santos, A. A.**. Indirect identification of wheel rail contact forces of an instrumented heavy haul railway vehicle using machine learning. MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING. **JCR**, v.160, p.107806, 2021. Citações: **WEB OF SCIENCE** 18 | **SCOPUS** 15
27. [doi](#) LOPES, MATHEUS VALENTE; ECKERT, JONY JAVORSKI; MARTINS, THIAGO SILVA; **Dos Santos, Auteliano Antunes**. Multi-objective optimization of piezoelectric vibrational energy harvester orthogonal spirals for ore freight cars. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.43, p.295, 2021. Citações: **WEB OF SCIENCE** 13 | **SCOPUS** 12
28. [doi](#) LIMA, E. A.; BARUFFALDI, L. B.; MANETTI, J. L. B.; MARTINS, T. S.; **Santos, A. A.**. Effect of truck shear pads on the dynamic behaviour of heavy haul railway cars. Vehicle System Dynamics. **JCR**, v.1, p.1 - 21, 2020. Citações: **WEB OF SCIENCE** 9 | **SCOPUS** 9
29. [doi](#) LOPES, MATHEUS VALENTE; ECKERT, JONY JAVORSKI; MARTINS, THIAGO SILVA; **Santos, Auteliano Antunes**. Optimizing strain energy extraction from multi-beam piezoelectric devices for heavy haul freight cars. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.42, p.59, 2020. Citações: **WEB OF SCIENCE** 21 | **SCOPUS** 19
30. [doi](#) LIMA, EDUARDO A.; MARTINS, THIAGO S.; **SANTOS, AUTELIANO A.**. Effect of manufacturing residual stress on the fatigue life of railway wheels for heavy-haul transportation. Procedia Structural Integrity. v.17, p.246 - 253, 2019.

31. [doi](#) TEODORO, ÍCARO P.; ECKERT, JONY J.; LOPES, PEDRO F.; MARTINS, THIAGO S.; **SANTOS, AUTELIANO A.** Parallel simulation of railway pneumatic brake using openMP. International Journal Of Rail Transportation. **JCR**, v.8, p.180 - 194, 2019. Citações: **WEB OF SCIENCE** 14 | **SCOPUS** 12
32. [doi](#) COSTA, T. R.; LIMA, E. A. E.; BERTELLI, F.; **SANTOS, A. A.** Effect of plastic accumulation on the nucleation of cracks in railroad rails due to bidirectional loaded traffic. INTERNATIONAL JOURNAL OF FATIGUE. **JCR**, v.117, p.196 - 205, 2018. Citações: **WEB OF SCIENCE** 3 | **SCOPUS** 4
33. [doi](#) TEODORO, I. P.; RIBEIRO, D. F.; BOTARI, T.; MARTINS, T. S.; **SANTOS, A. A.** Fast simulation of railway pneumatic brake systems. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit. **JCR**, v.7, p.095440971879690, 2018. Citações: **WEB OF SCIENCE** 10 | **SCOPUS** 10
34. [doi](#) BARUFFALDI, L. B.; **Santos, A. A.** On the application of linear complementarity-based contact to study the dynamic behavior of friction dampers of railway vehicles. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.40, p.372, 2018. Citações: **WEB OF SCIENCE** 5 | **SCOPUS** 5
35.  [doi](#) **Santos, A. A.**; HOBECK, J.; INMAN, D. J.. Orthogonal spiral structures for energy harvesting applications: Theoretical and experimental analysis. JOURNAL OF INTELLIGENT MATERIAL SYSTEMS AND STRUCTURES. **JCR**, v.29, p.1900 - 1912, 2018.
36. [doi](#) COSTA, T. R.; LIMA, E. A. E.; BERTELLI, F.; **Santos, A. A.** Progression of plastic strain on heavy-haul railway rail under random pure rolling and its influence on crack initiation. ADVANCES IN ENGINEERING SOFTWARE. **JCR**, v.124, p.10 - 21, 2018. Citações: **WEB OF SCIENCE** 14 | **SCOPUS** 17
37. [doi](#) Pereira Jr, Paulo; **Santos, A. A.** INFLUENCE OF THE TEMPERATURE ON ULTRASONIC IMAGES GENERATED BY ARRAYS IN ASTM A36 STEEL. TRANSACTIONS OF THE CANADIAN SOCIETY FOR MECHANICAL ENGINEERING. **JCR**, v.41, p.872 - 883, 2017.
38. [doi](#) PEREIRA, P.; BUENOS, A. A.; **SANTOS, A. A.** On the Evaluation of the Effect of Microstructure on the SNR of Ultrasonic Images and on the Velocity of L Waves. Journal of Testing and Evaluation. **JCR**, v.45, p.20150478, 2017.
39. [doi](#) Pereira Jr, Paulo; GRUJALBA, F. A. F.; **Santos, A. A.** A comparison of the use of critically refracted longitudinal waves and magnetic Barkhausen noise for stress measurement in API 5L X70 steel. Journal of Strain Analysis for Engineering Design. **JCR**, , p.563 - 571, 2016. Citações: **WEB OF SCIENCE** 6 | **SCOPUS** 7
40. [doi](#) **SANTOS, AUTELIANO A**; HOBECK, JARED D; INMAN, DANIEL J. Analytical modeling of orthogonal spiral structures. Smart Materials and Structures. **JCR**, v.25, p.115017, 2016. Citações: **WEB OF SCIENCE** 7 | **SCOPUS** 7
41. [doi](#) Vaz, B. F.; **SANTOS, A. A.**; Ferracini, E.; **GONÇALVES, Raquel**. Measuring Stress Fields in Connecting Rods Using Laser Interferometry (ESPI). JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION. **JCR**, v.43, p.20120098, 2015.
42. [doi](#) BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO; PEREIRA, PAULO; **MEI, PAULO ROBERTO**; **Dos Santos, Auteliano Antunes**. Influence of Grain Size on the Propagation of L  $\text{CR}$  Waves in Low Carbon Steel. Journal of Nondestructive Evaluation. **JCR**, v.33, p.562 - 570, 2014. Citações: **WEB OF SCIENCE** 20 | **SCOPUS** 23
43. [doi](#) ROMANO, S. J.; **SANTOS, Francisco de Carvalho**; **Santos, A. A.** On the Replacement of Shoe-Wheel Brakes by Pad-Disk for Railroad Freight Cars. Journal of Thermal Science and Engineering Applications. **JCR**, v.6, p.011002, 2014.
44. [doi](#) BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO; **DOS SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES**; RODRIGUES, ALESSANDRO ROGER; TOKIMATSU, RUI CAMARGO. Application of acoustoelasticity to measure the stress generated by milling in ASTM A36 steel plates. JOURNAL OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF MECHANICAL SCIENCES AND ENGINEERING (ONLINE). **JCR**, v.35, p.525 - 536, 2013. Citações: **WEB OF SCIENCE** 11 | **SCOPUS** 10
45. [doi](#) PEREIRA, P.; **SANTOS, A. A.** Influence of Anisotropy Generated by Rolling on the Stress Measurement by Ultrasound in 7050 T7451 Aluminum. EXPERIMENTAL MECHANICS (ONLINE). **JCR**, v.53, p.415 - 425, 2013. Citações: **WEB OF SCIENCE** 14 | **SCOPUS** 14
46. [doi](#) **Dos Santos, Auteliano Antunes**; AMBIEL, LEANDRO BANNWART; GARCIA, RAFAEL HENRIQUE; RODOVALHO, TAINÁ GOMES. Stress analysis in carbon/epoxy composites using Lcr waves. Journal of Composite Materials. **JCR**, v.48, p.3425 - 3434, 2013. Citações: **WEB OF SCIENCE** 20 | **SCOPUS** 32
47. Matsusaki, E. H.; Saito, E. H.; **Santos, A. A.**; Ferracini, E.; Galli, L.A.F.. Uso da Interferometria a laser para medição de tensões em chapas. Corte e Conformação de Metais. v.91, p.42 - 57, 2012.
48. VAZ, B. F.; VILLALVA, S. G.; **SANTOS, A. A.** Methodology for measuring stress and strain fields in connecting rods using laser interferometry (ESPI). SAE Technical Paper Series. v.36, p.2011-36-0323 - 7, 2011.
49. Santos, C. S.; PEREIRA JUNIOR, P.; MYIAURA, E. H.; **SANTOS, A. A.** Efeito da temperatura na propagação de ondas longitudinais. Revista Tecnologia (UNIFOR). v.31.2, p.178 - 189, 2010.
50.  [doi](#) **SANTOS, A. A.**; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; **SANTOS, Francisco de Carvalho**; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; **ROSÁRIO, J. M.** Application of Lcr Waves to Evaluate Residual Stresses in the RIM of Railroad Forged Wheels. Journal of Nondestructive Evaluation. **JCR**, v.28, p.91 - 100, 2009. Citações: **WEB OF SCIENCE** 4 | **SCOPUS** 5
51. MINICUCCI, Domingos José; **SANTOS, A. A.**; **ANDRINO, Marcilio Haddad**. Determining the Acoustoelastic Constant to Evaluate Stress by Ultrasonic Test in Railway Wheels. SAE Technical Papers. v.36, p.1 - 9, 2008.
52. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; BRAY, Donald Eugene; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**. Evaluation of Stresses Generated by Welding in API 5L X65 Steel Using Acoustoelasticity. Materials Evaluation. **JCR**, v.66, p.858 - 864, 2008.
53. Fray, G. S.; **SANTOS, A. A.** Optimization of Kart chassis using FEM. SAE Technical Papers. v.36, p.1 - 9, 2008.
54. Ferranti, B.; **SANTOS, A. H. C.**; **SANTOS, A. A.** Theoretical and Experimental Thermal Analysis of Brake Discs for Formula SAE Racing Vehicles. SAE Technical Papers. v.36, p.1 - 11, 2008.
55.  [doi](#) MINICUCCI, Domingos José; SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; **SANTOS, F. C.** Stress Evaluation of Railroad Forged Wheels by Ultrasonic Testing. Journal of Testing and Evaluation. **JCR**, v.35, p.66 - 74, 2007.
56.  [doi](#) SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**. Application of Acoustoelasticity to Evaluate Stress Relaxation in API 5L x70 Steel for Pipelines. Materials Evaluation. **JCR**, v.63, p.511 - 515, 2005.
57. SANTOS, A. A.; **SANTOS, Francisco de Carvalho**. EVALUATION OF SUBSURFACE CONTACT STRESSES IN RAILROAD WHEELS USING AN ELASTIC HALF-SPACE MODEL. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Engineering. v.XXVI, p.420 - 429, 2004.
58. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene. Comparison of Acoustoelastic Methods to Evaluate Stresses in Steel Plates. Journal of Pressure Vessel Technology. **JCR**, v.124, p.354 - 358, 2002.



59. SANTOS, A. A.; **SANTOS, F. C.**. Vida Útil de las Ruedas de Vagones de Carga. Información Tecnológica. v.13, p.105 - 112, 2002.
60. SANTOS, A. A.; **Lamy, C. A.**; BRAY, Donald Eugene; **Payao Fo., J. C.**; **Bittencourt, M. S. Q.**. Research and development in the application of ultrasonic techniques in Brazil.. Materials Evaluation. **JCR**, v.58, p.537 - 541, 2000.
61.  SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene. ULTRASONIC STRESS MEASUREMENT USING PC BASED AND COMMERCIAL FLAW DETECTORS. Review of Scientific Instruments. **JCR**, v.71, p.3464 - 3469, 2000.

#### Artigos aceitos para publicação

1. Chamorro, R.; Araujo, W. L.; Garcia, A.P.; Paula, M. V. ; **Santos, A. A.** Rubber-tracked crawler undercarriage multibody dynamic simulation for agriculture operation. Scientific Reports. **JCR**, 2025.

#### Livros publicados

1. **SANTOS, A. A.**. Ultrasonic Waves, ed.1. Rijeka: Intech, 2012, v.1., p.282.

#### Capítulos de livros publicados

1. BUENOS, A. A.; RODOVALHO, T. G.; **Santos, A. A.**. A New Method to Calibrate Pressure Gauges for Pneumatic Applications. In: A New Method to Calibrate Pressure Gauges for Pneumatic Applications., ed.1. , 2012, v.5, p. 1366 - 1375.
2. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene. Application of Longitudinal Critically Refracted Waves to Evaluate Stresses in Railroad Wheels In: Nondestructive Testing and Evaluation for the Railroad Industry Columbus - OH (EUA): The American Society for Nondestructive Testing, Inc, 2002, v.5, p. 135 - 143.

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

1. **Santos, A. A.**; Guimaraes, L. F.; Santos, J.; Mandelli, A. ; Nunes, L. F. . Challenges for Heavy Haul Rail Transportation in Brazil: A Safety and Environmental Perspective In: The Sixth International Conference on Railway Technology: Research Development and Maintenance, 2024, Praga - Republica Tcheca. **Proceedings of The Sixth International Conference on Railway Technology: Research Development and Maintenance**. 2024,
2. PIRES, ARTHUR; **Santos, A. A.**. Knowledge Structure of Structural Health Monitoring Methods Applied to Railways: A Review using CiteSpace from 2015-2023 In: The Sixth International Conference on Railway Technology: Research Development and Maintenance, 2024, Praga - Republica Tcheca. **Proceedings of The Sixth International Conference on Railway Technology: Research Development and Maintenance**. 2024, v.1,
3.  CARDOSO DA SILVA, LEANDRO; FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**; BATALHA, GILMAR. CARACTERIZAÇÃO POR ULTRASSOM DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS ELÁSTICAS DA LIGA DE TITÂNIO Ti6Al4V FABRICADA POR MANUFATURA ADITIVA PELO PROCESSO DE FUSÃO SELETIVA EM LEITO DE PÓ POR FEIXE DE ELÉTRONS (LPB-EBM). In: 12th Brazilian Congress on Manufacturing Engineering, 2023, Brasília, DF. **Proceedings of the 12th Brazilian Congress on Manufacturing Engineering**. 2023,
4.  BARTALINI BARUFFALDI, LEONARDO; CAMPOS, VICTOR HUGO; EARL, RYAN; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**; BITTENCOURT, MARCO; FERNANDES, RAIDAM. DYNAMIC SIMULATION MODELS FOR PASSENGER RAILWAY VEHICLES: A CASE STUDY CONCERNING THE CARAJÁS AND VITÓRIA TO MINAS RAILWAY COACHES In: ANAIS DO VI SIMPÓSIO DE ENGENHARIA FERROVIÁRIA, 2023, Campinas, SP. **Anais do VI Simpósio de Engenharia Ferroviária**. Campinas, SP: Galoá Science, 2023,
5. CORRÊA, P. H. A.; Pacheco, P.A.P.; RAMOS, P. G.; Fernandes, R. ; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; **Santos, A. A.**. Effect of transition functions on the dynamic behavior of heavy-haul wagons In: 20th International Wheelset Congress, 2023, Chicago (IL). **Proceedings of the 20th International Wheelset Congress**. 2023, v.1, p.169 - 173
6. Pacheco, P.A.P.; LOPES, MATHEUS VALENTE; CORRÊA, P. H. A.; **Santos, A. A.**. Influence of Primary Suspension Parameters on the Wear Behaviour of Heavy-Haul Railway Wheels Using Multibody Simulation In: 3rd International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), 2023, Tenerife - Canary Island. **Proceedings of the 3rd International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME)**. 2023,
7. Pacheco, P.A.P.; RAMOS, PAOLA GONZALEZ; LEISTER SÁ, THIAGO; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; GAY NETO, ALFREDO; **Santos, A. A.**. Prediction of rolling contact fatigue loci: a comparison between dynamic and a simplified quasi-static approaches In: 11th ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, 2023, Lisboa. **Proceedings of the 11th ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics**. 2023,
8.  PIRES, ARTHUR; FABIANO MENDONÇA DOS SANTOS, GUILHERME; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**. The Role of Data Quality for Instrumented Railway Vehicle Data In: ANAIS DO VI SIMPÓSIO DE ENGENHARIA FERROVIÁRIA, 2023, **Anais do VI Simpósio de Engenharia Ferroviária**. 2023,
9.  DE PAULA PACHECO, PHILIPPE AUGUSTO; REIS, THAIRON; GONZALEZ RAMOS, PAOLA; FABIANO MENDONÇA DOS SANTOS, GUILHERME; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**. WEAR AND FATIGUE-ORIENTED WHEEL PROFILE OPTIMIZED FOR HEAVY-HAUL VEHICLES In: ANAIS DO VI SIMPÓSIO DE ENGENHARIA FERROVIÁRIA, 2023, Campinas, SP. **Anais do VI Simpósio de Engenharia Ferroviária**. Campinas, SP: Galoá Science, 2023,
10. Chamorro, R.; Rodrigues, T. B. ; Farias, L.; TEIXEIRA, L. H. S.; RAMOS, P. G.; **SANTOS, A.A.**. Wheel stress simulation analysis during abnormal braking applications in rail wagons In: 20th International Wheelset Congress, 2023, Chicago (IL). **Proceedings of the 20th International Wheelset Congress**. 2023, v.1, p.105 - 109
11.  LEISTER SÁ, THIAGO; GONZALEZ RAMOS, PAOLA; DE PAULA PACHECO, PHILIPPE AUGUSTO; ASSUNÇÃO VIANA, MARIA CLARA; FABIANO MENDONÇA DOS SANTOS, GUILHERME; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**; GAY NETO, ALFREDO. Comparação entre modelo dinâmico e quase-estático para análise de contatos roda-trilho In: PROCEEDINGS OF V RAILWAY ENGINEERING SYMPOSIUM, 2022, CAMPINAS. **Proceedings of V Railway Engineering Symposium**. CAMPINAS: Galoá Ciência, 2022,
12. RAMOS, P. G.; CORREA, P. H. A.; TEIXEIRA, L. H. S.; KURKA, P.G.; **SANTOS, A.A.**. Dynamic effect of hollow-worn wheels for freight rail vehicles in a consist In: The Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance, 2022, Montpellier, França. **Proceedings of the Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance**. 2022,
13. Viana, M. C.; RAMOS, P. G.; KURKA, P.G.; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**; **SANTOS, A.A.**. Generation of realistic artificial track irregularities for multibody simulation using measured geometric data – from mid chord to space curve In: The Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance, 2022, Montpellier, França. **Proceedings of the Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance**. 2022,

14. [doi](#) PIRES, ARTHUR; LUDOVICO HOMEM, WILLIAM; FABIANO MENDONÇA DOS SANTOS, GUILHERME; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**. IDENTIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA FERROVIA USANDO APRENDIZADO NÃO SUPERVISIONADO A PARTIR DE DADOS DE UM VAGÃO INSTRUMENTADO In: PROCEEDINGS OF V RAILWAY ENGINEERING SYMPOSIUM, 2022, CAMPINAS. **Proceedings of V Railway Engineering Symposium**. CAMPINAS: Galoá Ciência, 2022,
15. LOPES, M. V.; RAMOS, P. G.; **Santos, A. A.** Investigation of non-linear orthogonal spiral piezoelectric energy harvester for Heavy Haul through simulated data In: The Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance, 2022, Montpellier, França. **Proceedings of the Fifth International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance**. 2022,
16. [doi](#) OLIVEIRA, D. M. G.; GONCALVES, V. V.; **SANTOS, A.A.** Modelling the effect microscale residual stress on acoustoelasticity in carbon fiber composites – Part A: Theoretical background In: 6th Brazilian Conference on Composite Materials – BCCM6, 2022, Tiradentes, MG. **Proceedings of the 6th Brazilian Conference on Composite Materials – BCCM6**. 2022, p.467 - 472
17. [doi](#) OLIVEIRA, D. M. G.; GONCALVES, V. V.; **SANTOS, A.A.** Modelling the effect microscale residual stress on acoustoelasticity in carbon fiber composites – Part B: Validation and adjustment In: 6th Brazilian Conference on Composite Materials – BCCM6, 2022, Tiradentes, MG. **Proceedings of the 6th Brazilian Conference on Composite Materials – BCCM6**. 2022, v.1, p.473 - 478
18. [doi](#) DE PAULA PACHECO, PHILIPPE AUGUSTO; ENDLICH, CAROLINY; SOUSA VIEIRA, KAIO LUCAS; SATHLER NEMER, NÍCOLAS; FABIANO MENDONÇA DOS SANTOS, GUILHERME; **SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS**. SIMULAÇÃO DE DESGASTE DE RODAS FERROVIÁRIAS PARA AS CONDIÇÕES VAZIO E CARREGADO In: PROCEEDINGS OF V RAILWAY ENGINEERING SYMPOSIUM, 2022, CAMPINAS. **Proceedings of V Railway Engineering Symposium**. CAMPINAS: Galoá Ciência, 2022,
19. [doi](#) LOPES, M. V.; Oliveira, L.F.P.; Neckel, I.T.; Moraes, F. J.; **Santos, A. A.** Um coletor de energia vibracional inteligente para aplicações agrícolas In: XV Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, **Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica-CIBIM 2022**. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España), 2022, v.1,
20. GONCALVES, V. V.; OLIVEIRA, D. M. G.; **SANTOS, A. A.** COMPARISON OF ULTRASONIC METHODS FOR DETECTING DEFECTS IN UNIDIRECTIONAL COMPOSITE MATERIAL In: 5th Brazilian Conference on Composite Materials – BCCM 5, 2021, São Carlos. **Anais Eletrônicos do 5th Brazilian Conference on Composite Materials – BCCM 5**. 2021, p.1 - 7
21. COSTA, T. R.; SANTOS FILHO, J. R.; OLIVEIRA, B.; MANETTI, J. L. B.; **SANTOS, A.A.** Extreme Rail Head Wear In Curves And Its Effect On Underhead Radius And Foot Crack Nucleation For Heavy Haul Railways In: XIX International Wheelset Congress (IWC), 2019, Veneza, Italia. **Proceedings of the XIX International Wheelset Congress (IWC)**. 2019, p.1 - 5
22. OLIVEIRA, D. M. G.; GONCALVES, V. V.; **Santos, A. A.** Scattering of ultrasonic longitudinal waves in unidirectional composites In: MECOSOL 2019 - 7th International Symposium on Solid Mechanics, 2019, São Carlos (SP). **Proceedings of the 7th International Symposium on Solid Mechanics**. 2019,
23. RUANO, S. A. G.; COSTA, T. R.; **Santos, A. A.** STRESS MEASUREMENTS IN RAILWAY RAILS USING THE ULTRASONIC METHOD In: 25th ABCM International Congress of Mechanical Engineering, 2019, Uberlândia, MG. **Proceedings of 25th ABCM International Congress of Mechanical Engineering**. 2019, p.1 - 6
24. LOPES, M. V.; ECKERT, J. J.; MARTINS, T. S.; **Santos, A. A.** Optimization of EH multi-beam structures for freight car vibration In: 9th MATHMOD 2018, 2018, Viena, Austria. **Proceedings of 9th MATHMOD**. 2018,
25. [doi](#) **SANTOS, AUTELIANO A.**; LOPES, MATHEUS V.; GONÇALVES, VANESSA; ECKERT, JONY J.; MARTINS, THIAGO S. Vibration Energy Harvesting to Power Ultrasonic Sensors in Heavy Haul Railway Cars In: ASME 2018 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2018, Pittsburgh. **Volume 6A: Energy**. 2018, p.V06AT08A021
26. RUANO, S. A. G.; BERTELLI, F.; **SANTOS, A. A.** EVALUATION OF 7050 ALUMINUM PLATES JOINED BY FRICTION STIR WELDING USING ACOUSTOELASTIC In: International Mechanical Engineering Congress and Exposition IMECE2017, 2017, TAMPA - FLORIDA. **Proceedings of the ASME 2017 International Mechanical Engineering Congress and Exposition IMECE2017**. 2017,
27. PEREIRA JUNIOR, P.; **SANTOS, A. A.** INFLUENCE OF THE YOUNG'S MODULUS ON THE VELOCITY OF ULTRASONIC WAVES TO MEASURE MECHANICAL STRESSES In: International Mechanical Engineering Congress and Exposition IMECE2017, 2017, TAMPA-FLORIDA. **Proceedings of the ASME 2017 International Mechanical Engineering Congress and Exposition IMECE2017**. 2017,
28. RUANO, S. A. G.; **Santos, A. A.** DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA TENSÃO RESIDUAL EM PLACAS DE ALUMÍNIO 7050-T7451 SOLDADAS POR FRICTION STIR WELDING (FSW) USANDO ONDAS ULTRASSÔNICAS LONGITUDINAIS CRITICAMENTE REFRAATADAS (LCR) In: CBCIMAT 2016 - 22o. Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2016, Natal, RN, Brasil. **Anais do CBCIMAT2016**. 2016, p.1 - 5
29. PEREIRA JUNIOR, P.; **SANTOS, A. A.**; GONCALVES, V. V. Influência da temperatura na intensidade do ruído de grão em imagens ultrassônicas In: IX Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEM 2016, 2016, Fortaleza - CE. **Anais do IX Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEM 2016**. 2016,
30. [doi](#) KURKA, P.G.; **SANTOS, A.A.**; OLIVEIRA, A.; PERAZZO, M.C.; BARNABÉ, L. In-Train Coupler Forces on Freight Railway Vehicles In: The Third International Conference on Railway Technology: Research, Development and Maintenance, 2016, Cagliari. Stirlingshire, UK: Civil-Comp Press, 2016, v.110, - 19
31. [doi](#) RIBEIRO, D. F.; TEODORO, I. P.; BOTARI, T.; MARTINS, T. S.; **Santos, A. A.** Simulation of a railway pneumatic brake system In: 2016 18th International Wheelset Congress (IWC), 2016, Chengdu. **2016 18th International Wheelset Congress (IWC)**. IEEE, 2016, p. 105 - 5
32. GONCALVES, V. V.; Pereira Jr, Paulo; **Santos, A. A.** USO DE IMAGENS B-SCAN PARA IDENTIFICAR NÃO UNIFORMIDADES EM COMPÓSITOS UNIDIRECIONAIS QUE AFETAM O TEMPO DE PERCURSO DE ONDAS LCR. In: CONEM 2016 - Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2016, Fortaleza, CE, Brasil. **Anais do Conem 2016**. 2016, p.1 - 8
33. [doi](#) VIEIRA GONÇALVES, VANESSA; **Antunes dos Santos, Auteliano**; PEREIRA, PAULO. Investigation of Effect of Non-Uniformities in Unidirectional Carbon Fiber Composite on the Lcr Waves Speed Using Phased Arrays In: ASME 2015 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2015, Houston. **Volume 1: Advances in Aerospace Technology**. 2015, p.V001T01A026
34. LEAO, R. J.; Pereira Jr, Paulo; **Santos, A. A.** Use of finite element software to compute ultrasound velocity in carbon/epoxy composites using simplified models In: 6th Pan American Conference for NDT, 2015, Cartagena. **Proceedings of 6th Pan American Conference for NDT**. 2015, p.1 - 11
35. BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO; Pereira Jr, Paulo; **Santos, A. A.** Influencia da textura nas medições de propagação das ondas longitudinais criticamente refratadas (LCR) In: 12th Encontro Regional de END e Inspeção, 2014, Caxias do Sul. **Anais do 12º Encontro Regional de END e Inspeção**. 2014,
36. PEREIRA JUNIOR, PAULO; RODOVALHO, T. G.; AMBIEL, L. B.; GARCIA, R. H.; LEAO, R. J.; **Santos, A. A.** Comparison of signal filtering techniques for ultrasonic waves used in inspection of composite materials In: IMECE 2013 - International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2013, San

Diego, CA, USA. **Proceedings of IMECE 2013 - International Mechanical Engineering Congress and Exposition**. 2013,

37. BUENOS, A. A.; Pereira Jr, Paulo; **Santos, A. A.**. Desenvolvimento de um goniômetro ultrassônico par estudo de orientação preferencial dos grãos utilizando ondas longitudinais criticamente refratadas (LCR) In: XI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica, 2013, La Plata, Argentina. **Proceedings of XI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica**. 2013,
38. **SANTOS, A. H. C.**; Santos, C. S.; Pereira Jr, Paulo; BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO; **SANTOS, A. A.**. Estudo da influência do acrílico e rexolite na medição de tensão usando ondas longitudinais criticamente refratadas (lcr) In: 12a. Conferencia sobre tecnologia de equipamentos (Coteq), 2013, Porto de Galinhas. **Anais da 12a. Conferencia sobre tecnologia de equipamentos (Coteq)**. 2013,
39. PEREIRA JUNIOR, PAULO; BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO; Santos, C. S.; **Santos, A. A.**. Influência do tamanho médio de grão na birrefringência acústica In: 12a. Conferencia sobre tecnologia de equipamentos (Coteq), 2013, Porto de Galinhas. **Anais da 12a. Conferencia sobre tecnologia de equipamentos (Coteq)**. 2013,
40. Pereira Jr, Paulo; Santos, C. S.; **Santos, A. A.**. Signal processing techniques for ultrasonic waves to measure stresses in oil pipelines In: IMECE 2014 - International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2013, San Diego, CA, USA. **Proceedings of IMECE 2014 - International Mechanical Engineering Congress and Exposition**. 2013,
41. BUENOS, A. A.; **Santos, A. A.**; Pereira Jr, Paulo; Santos, C. S.. Aplicação de filtro IIR de fase zero na medição do tempo de percurso de ondas ultrassônicas em compósitos In: IMECE 2012 - International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2012, Houston, TX, USA. **Proceedings of IMECE 2012 - International Mechanical Engineering Congress and Exposition**. 2012,
42. **doi>** BUENOS, ALEXANDRE APARECIDO; **Dos Santos, Auteliano Antunes**; PEREIRA, PAULO; SANTOS, CLEUDIANE SOARES. Effect of Mean Grain Size in the Time of Flight for <sc>Lcr</sc> Waves In: ASME 2012 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Houston. **Volume 10: Emerging Technologies and Topics; Public Policy**. 2012, p.63
43. BUENOS, A. A.; **SANTOS, A. A.**; RODOVALHO, T. G.. A new method to calibrate pressure gauges for pneumatic applications In: 21st International Congress of Mechanical Engineering (COBEM), 2011, Natal. **Anais do COBEM 2011**. 2011,
44. Santos, C. S.; **SANTOS, A. H. C.**; **Santos, A. A.**. Aplicação das técnicas de planejamento e análise de experimentos para estudo do comportamento da velocidade de propagação de ondas Lcr In: 9o. Encontro Regional de END e Inspeção, 2011, São Luis, MA. **Anais do 9o. Encontro Regional de END e Inspeção**. 2011,
45. Pereira Jr, Paulo; RODOVALHO, T. G.; LEO, R. J.; ROCHA, A. L. S.; **Santos, A. A.**. Application of critically refracted ultrasonic longitudinal waver (LCR) for the inspection of aluminum alloys In: 21st Brazilian Congress of Mechanical Engineering - COBEM, 2011, Natal, RN. **Anais do 21st Brazilian Congress of Mechanical Engineering - COBEM**. 2011,
46. Santos, C. S.; **SANTOS, A. H. C.**; Pereira Jr, Paulo; **SANTOS, A. A.**. Application of Design of Experiments to Evaluation the Propagation Speed of Lcr Waves In: 5th Pan American Conference for NDT, 2011, Cancun, Mexico. **Proceedings of 5th Pan American Conference for NDT**. 2011,
47. Cleudiane Soares Santos; **SANTOS, A. H. C.**; **Santos, A. A.**. Avaliação da influência de variáveis envolvidas no comportamento da velocidade de propagação e tempo de percurso das ondas Lcr In: Conferencia sobre Tecnologia de Equipamentos - Coteq, 2011, Porto de Galinhas, PE. **Anais da Conferencia sobre Tecnologia de Equipamentos - Coteq**. 2011,
48. Pereira Jr, Paulo; Santos, C. S.; **Santos, A. A.**. Avaliação do efeito da temperatura no tempo de percurso de ondas ultrassônicas para medição de tensão In: Conferencia sobre Tecnologia de Equipamentos - Coteq, 2011, Porto de Galinhas, PE. **Anais da Conferencia sobre Tecnologia de Equipamentos - Coteq**. 2011,
49. Santos, C. S.; Pereira Jr, Paulo; **SANTOS, A. H. C.**; **Santos, A. A.**. Design of experiments for analysis of the behavior of the speed of Lcr wave propagation in steel bar using Taguchi method In: 21st Brazilian Congress of Mechanical Engineerign - COBEM, 2011, Natal, RN. **Anais do 21st Brazilian Congress of Mechanical Engineerign - COBEM**. 2011,
50. FESCINA, E. L.; **SANTOS, A. A.**. Durability study of wheel bearings, based on Brazilian route data In: Congresso SAE Brasil 2010, 2010, São Paulo - SP. **Anais do Congresso SAE Brasil 2010**. 2010, p.1 - 27
51. BUENOS, A. A.; **SANTOS, A. A.**; RODRIGUES, A. R.; TOKIMATSU, Ruis Camargo; BALESTRASSI, P. P. Metodologia da Superfície de Resposta Aplicada à Medição de Tensões em Chapas In: VI Congresso Nacional de Engenharia Mecânicas (CONEM), 2010, Campinas Grande (PAP). **Anais do IV CONEM**. 2010,
52. **doi>** DELGADO, ADRIANA CACERES; SOLAQUE, LEONARDO; GUTIERREZ, RICARDO; **Dos Santos, Auteliano Antunes**; MASTELARI, NIEDERAUER. Proposal of an energy management architecture applied into a regenerative braking system In: 2010 IEEE ANDESCON, 2010, Bogota. **2010 IEEE ANDESCON**. IEEE, 2010, p.1
53. BARUFFALDI, L. B.; ARAUJO, H. B.; **SANTOS, A. A.**. A MULTI-BODY SYSTEM APPROACH TO THE WEDGE DAMPER FRICTION FORMULATION In: 2009 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2009, Orlando, FL, USA. **Proceedings of IMECE2009**. 2009,
54. MINUCCI, F. R.; Lima, R. A.; **SANTOS, A. A.**. ANÁLISE DINÂMICA E DE FADIGA EM VIRABREQUIM In: IX Congresso Nacional de Engenharia Mecânica e Industrial, 2009, Campo Grande - MS. **Anais do CONEMI**. 2009,
55. Henriques, F. J. S.; **SANTOS, A. A.**. Aplicação de DOE no Aprimoramento dos Processos de Desenvolvimento de Produtos. Foco na Análise de Falhas In: 18o. Congresso e Exposição Internacionais de Tecnologia da Mobilidade - SAE Brasil 2009, 2009, São Paulo - SP - Brasil. **Anais do SAE Brasil 2009**. São Paulo: Sae Brasil, 2009,
56. **Silveira, J.V.W.**; BITTENCOURT, E.; AGUILA, Z. J.; **SANTOS, A. H. C.**; **SANTOS, A. A.**. Estudo da Substituição de Resina Fenol-formaldeído por Lignosulfonato na Fabricação de Materiais de Fricção In: XVIII Simposio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA, 2009, São Paulo. **Anais do SIMEA - 2009**. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia Automotiva - AEA, 2009,
57. Idehara, A. Y.; **SANTOS, A. A.**; Rodrigues, A. S.. LONGITUDINAL EFFORTS IN CRANKSHAFTS In: IX Congresso Nacional de Engenharia Mecânica e Industrial, 2009, Campo Grande - MS. **Anais do CONEMI**. 2009,
58. Araújo, H. B.; BARUFFALDI, L. B.; **SANTOS, A. A.**. WEDGE DAMPER FRICTION FORMULATION COMPARATIVE STUDY In: 20th International Congress of Mechanical Engineering, 2009, Gramado - RS - Brasil. **Anais do COBEM 2009**. 2009,
59. Matsusaki, E. H.; Saito, E. H.; **SANTOS, A. A.**. APLICAÇÃO DE INTERFEROMETRIA A LASER PARA A MEDIÇÃO DE TENSÕES EM CHAPAS METÁLICAS In: V CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA, 2008, Salvador - BA - Brasil. **Anais do Conem 2008**. Rio de Janeiro - RJ - Brasil: Associação Brasileira de Ciências Mecânicas - ABCM, 2008,
60. **SANTOS, A. A.**; Weishaupt, G.; Souza, M.. AVALIAÇÃO DO AQUECIMENTO DE DISCOS DE FREIOS METROVIÁRIOS In: V CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA, 2008, Salvador - BA - Brasil. **Anais do Conem 2008**. Rio de Janeiro - RJ - Brasil: Associação Brasileira de Ciências Mecânicas - ABCM, 2008,

61. **SANTOS, A. A.**; Souza, M.; Weishaupt, G.. AVALIAÇÃO DO AQUECIMENTO DE DISCOS DE FREIOS METROVIÁRIOS In: V CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA - CONEM, 2008, **Anais do Conem 2008**. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Associação Brasileira de Engenharia Mecânica, 2008,
62. FRAGA, Ricardo dos Santos; **SANTOS, A. A.**; **ANDRINO, Marcilio Haddad**. TEMPERATURE EFFECT ON THE MEASUREMENT OF STRESSES IN PIPELINES USING ULTRASONIC LCR WAVES In: 2008 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2005, Boston - MA - USA. **Proceedings of IMECE08**. New York - NY - USA: American Society of Mechanical Engineers - ASME, 2008,
63. **MIYURA, Edson Haruo**; **SANTOS, A. A.**; **ANDRINO, Marcilio Haddad**. TEMPERATURE EFFECT ON THE STRESS DETERMINATION USING ULTRASONIC LCR WAVES In: V CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA - CONEM, 2008, Salvador - BA - Brasil. **Anais do CONEM 2008**. Rio de Janeiro - RJ - Brasil: Associação Brasileira de Ciências Mecânicas - ABCM, 2008,
64. **SANTOS, A. A.**; ROMANO, S. J.; **SANTOS, F. C.**. THEORETICAL AND EXPERIMENTAL COMPARISON OF THE HEATING FROM SHOE-WHEEL AND PAD-DISK BRAKING SYSTEMS FOR RAILROAD FREIGHT CARS In: 2008 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2008, BOSTON - MA - USA. **Proceedings of IMECE2008**. NEW YORK - USA: AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS - ASME, 2008,
65. **ANDRINO, Marcilio Haddad**; SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**. STRESS RELAXATION IN ALUMINUM WELDING USING ULTRASONIC METHOD In: ASME Pressure Vessels and Piping/CREEP8 Conference 2007, 2007, San Antonio. **Proceedins of 2007 ASME Pressure Vessels and Piping/CREEP8 Conference**. 2007,
66. SANTOS, A. A.; CAETANO, Sidney Felix; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; **GONÇALVES, Raquel**. DETERMINAÇÃO DO MÓDULO DE ELASTICIDADE UTILIZANDO O MÉTODO ULTRA-SÔNICO EM PEÇAS DE ALUMÍNIO AERONÁUTICO E NAVAL In: 6a COTEQ - Conferência sobre Tecnologia de Equipamento, 2005, Salvador - BA. **Anais da 8a Conferência sobre Tecnologia de Equipamentos - COTEQ 2005**. 2005,
67. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; **GONÇALVES, Raquel**. Determination of 5052 Aluminum Alloy Acoustoelastic Coefficients In: 18th international Congress of MEchanical Engineering, 2005, Ouro Preto - MG. **Proceedings of COBEM 2005**. 2005,
68. SANTOS, A. A.; **SANTOS, Guilherme Fabiano Mendonça dos**. Effect of braking heating on the propagation of longitudinal critically refracted waves in the rims of railroad wheels In: 8th International Heavy Haul Conference, 2005, Rio de Janeiro. **Proceedings of IHHC 2005**. 2005,
69. SANTOS, A. A.; MINICUCCI, Domingos José; **ANDRINO, Marcilio Haddad**. Stress Evaluation of Class C Forged Wheels by Ultrasonic Testing In: 8th International Heavy Haul Conference, 2005, Rio de Janeiro - RJ. **Proceedings of IHHC 2005**. 2005,
70. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**. STRESS RELAXATION IN WELDING JOINTS OF 5052 ALUMINUM USING THE ULTRASONIC METHOD In: 18th international Congress of Mechanical Engineering, 2005, Ouro Preto - mg. **Proceedings of COBEM 2005**. 2005,
71. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; MINICUCCI, Domingos José. Avaliação de tensões por ultra-som em rodas forjadas classe C In: XXII CONAEND - Congresso Nacional de Ensaios Não Destrutivos, 2004, São Paulo. **Anais do XXII CONAEND**. 2004,
72. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; BRAY, Donald Eugene; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**. Evaluation of the Rolling Directon Effect in the Acoustoelastic Properties for API 5L x70 Steel use in Pipelines In: Recents Advances in Nondestructive Evaluation for Material Science and Industries, 2004, San Diego - CA - USA. **Proceeding of the Recents Advances in Nondestructive Evaluation for Material Science and Industries**. 2004, v.484, p.85 - 90
73. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; MINICUCCI, Domingos José. Stress Evaluation of class-c forged wheels by ultrasonic testing. In: 14th International Wheelset Congress, 2004, Orlando - FL - EUA. **Proceedings of 14th International Wheelset Congress**. 2004,
74. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**. Aplicação da Acustoelasticidade para Avaliação de Tensões em Soldagem de Aço API 5L X65 In: 3rd Pan American Conference for Nondestructive Testing - PANNDT, 2003, Rio de Janeiro. **Proceeding of 3rd PANNDT**. 2003,
75. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix. Developmento of an Automated System to Evaluate the Acoustoelstic Coefficients for Metallic Materials In: 17th International Congress of Mechanical Engineering, 2003, São Paulo - SP. **Proceedings of 17th COBEM**. 2003,
76. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**. Evaluation of the Rolling Direction Effect in the Acoustoelastic Properties for API 5L X70 In: International Chemical and Petroleum Industry Inspection Technology Conference - ASNT, 2003, Houton - Texas. **Proceedings of VIII ICPIIT**. 2003,
77. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; **GONÇALVES, Raquel**. Avaliação de Tensões em Chapas de Alumínio 7050 utilizando o Efeito Acustoelástico. In: 6a. COTEQ - Conferência sobre Tecnologia de Equipamentos, 2002, Salvador - BA. **Anais do CONAEND**. 2002,
78. SANTOS, A. A.; CAETANO, Sidney Felix; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**. Determinação da Direção de Laminação em Aços API 5L x70 utilizando ondas ultra-sônicas cisalhantes In: 6a COTEQ - Conferência sobre Tecnologia de Equipamento, 2002, Salvador - BA. **Anais do CONAEND**. 2002,
79. SANTOS, A. A.; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**; **SANTOS NETO, N. F.**; FALS, H. C.. Efecct of Interpass Temperature on Morphology, Microstruture and Micro Hardness of Welded API 5L X65. In: International Pipeline Conference & Exposition - ASME, 2002, Calgary - Canada. **Proceedings of Internatinal Pipeline Conference**. 2002,
80. SANTOS, A. A.; **TREVISAN, Roseana da Exaltação**; **SANTOS NETO, N. F.**; FALS, H. C.. Efeito da Temperatura Interpasse na Morfologia e Microestrutura de Aços Soldados API 5L x70 In: Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2002, João Pessoa - PA. **Anais do II Congresso Nacional de Engenharia Mecânica**. 2002,
81. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene. Comparison of Acoustoelastic Methods to Evaluate Stresses in Stell Plates In: 7th NDE Topical Conference, 2001, San Antonio - Texas. **Proceedings of the 7th NDE Topical Conference**. 2001,
82. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene. Application of Longitudinal Critically Refracted Waves to evaluate Stresses in Railroad Wheels In: 2000 ASNT Spring Conference and 9th annual Research Symposium, 2000, Birmingham - Alabama. **Proceedings of the 2000 ASNT Spring Conference and 9th annual Research Symposium**. American Society for Non-destructive Evaluation, 2000,
83. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene. Stress Measurement in Bars using LCR Waves In: PVP 2000, Seattle, Washington, The American Society of Mechanical Engineers, 2000, Seattle, WA,. **PVP Aging Management, Component and Piping Analysis**. New york: The American Society of Mechanical Engineers., 2000, v.409,
84. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene. Application of acoustoelastic techniques to railroad wheels stresses determination In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica - COBEM/99, 1999, Aguas de Lindoia - SP. **Anais do COBEM/99**. Rio de Janeiro - RJ: Associacao Brasileira de Ciencias Mecanicas, 1999,
85. SANTOS, A. A.; KIPA, J. M.; BRAY, Donald Eugene. Determination of stresses in plates using ultrasonic shear waves In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica - COBEM/99, 1999, Aguas de Lindoia. **Anais do COBEM/99**. Rio de Janeiro: Associacao Brasileira de Ciencias Mecanicas, 1999,
86. SANTOS, A. A.; TOMOYOSE, R.; **RODRIGUES FILHO, Fausto**; RESENDE, W. A. A. C.. Influência da temperatura no coeficiente de atrito em pastilhas de freio automobilístico In: IV Congreso Iberoamericano de Ingenieria Mecânica - CIDIM 99, 1999, Santiago de Chile - Chile. **Anais do CIDIM/99**. 1999,



87. SANTOS , A. A.; BRAY, Donald Eugene. Nondestructive stress evaluation of railroad wheels In: IV Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica - CIDIM 99, 1999, Santiago de Chile - Chile. **Anais do CIDIM/99**. 1999,
88. SANTOS , A. A.; KIPA, J. M.; BRAY, Donald Eugene. Surface stress measurement using longitudinal critically refracted waves (LCR) In: XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica - COBEM/99, 1999, Aguas de Lindoia - SP. **Anais do COBEM/99**. Rio de Janeiro: Associacao Brasileira de Ciencias Mecanicas, 1999,
89. SANTOS , A. A.; **Bittencourt, M. S. Q.**; **Lamy, C. A.**; **Payao Fo., J. C.**; BRAY, Donald Eugene. Ultrasonic techniques and their applications in brasil - reality and perspectives In: 6th NDE Topical Conference - ASME, 1999, San Antonio - Texas. **Proceedings of the 6th NDE Topical Conference - ASME**. American Society for Mechanical Engineers, 1999,
90. SANTOS , A. A.; **SANTOS, F. C.**. Vida em serviço de rodas ferroviárias em vagões de carga In: IV Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica - CIDIM 99, 1999, Santiago de Chile - Chile. **Anais do CIDIM/99**. 1999,
91. SANTOS , A. A.; **RODRIGUES FILHO, Fausto**; RESENDE, W. A. A. C.. Desenvolvimento de um dinamômetro para a realização de ensaios de atrito em sapatas de freio ferroviárias In: III Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica - CIDIM/97, 1997, La Havana. **Anais do CIDIM/97**. La Havana: Universidad de La Havana, 1997,
92. SANTOS , A. A.; **RODRIGUES FILHO, Fausto**. Determinação do coeficiente global de transferência de calor em rodas ferroviárias In: XIV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica - COBEM/97, 1997, Bauru - SP. **Anais do COBEM/97**. Rio de Janeiro - RJ: Associacao Brasileira de Engenharia Mecanica, 1997,
93. SANTOS , A. A.; RESENDE, W. A. A. C.; **RODRIGUES FILHO, Fausto**. Métodos de medição de tensões em rodas ferroviárias. In: III Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica - CIDIM/97, 1997, La Havana. **Anais do CIDIM/97**. La Havana: Universidad de La Havana, 1997,
94. SANTOS , A. A.; ROZA, Leopoldo Correa; **RODRIGUES FILHO, Fausto**. Variação do coeficiente de atrito em sapatas ferroviárias e sua influência sobre o processo de frenagem In: XIV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica - COBEM/97, 1997, Bauru - SP. **Anais do COBEM/97**. Rio de Janeiro - RJ: Associacao Brasileira de Ciencias Mecanicas, 1997,
95. **SANTOS , A. A.**. Fatores Que Influenciam Na Variacao do Coeficiente de Atrito Em Sapatas Ferroviarias In: CONGRESSO INTERNACIONAL OPERACAO FERROVIARIA SCB 6.02 - ABNT, FLORIANOPOLIS, SC: 1996, p.0 - 0
96. **SANTOS , A. A.**. Aquecimento Em Rodas Ferroviarias Durante e Apos Frenagens Contínuas Prolongadas In: II CIDIM - CONGRESSO IBERO AMERICANO DE ENGENHARIA MECANICA XIII COBEM, BELO HORIZONTE: 1995, p.0 - 0
97. **SANTOS , A. A.**. Fadiga Em Rodas Ferroviarias In: III CEM-NNE/94 - CONGRESSO DE ENGENHARIA MECANICA NORTE-NORDESTE, BELEM, PA: 1994, p.0 - 0
98. **SANTOS , A. A.**. Problemas Decorrentes de Tensões Termicas Em Rodas Ferroviarias In: III CEM-NNE/94 - CONGRESSO DE ENGENHARIA MECANICA NORTE-NORDESTE, BELEM, PA: 1994, p.0 - 0
99. **SANTOS , A. A.**. Tensões Termicas Em Rodas Ferroviarias In: XII COBEM - CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA MECANICA, BRASILIA, DF: 1993, p.0 - 0
100. **SANTOS , A. A.**. Aquecimento Em Rodas Ferroviarias In: SEMINARIO DE TECNOLOGIA FERROVIARIA COMPANHIA VALE DO RIO DOCE, VITORIA, ES: 1992, p.0 - 0
101. **SANTOS , A. A.**. Consideracoes Sobre Um Rodeiro Ferroviario In: 29 REUNIAO TECNICA DO SUB COMITE BRASILEIRO DE FREIOS SCB 6:02 ABNT, GUARULHOS, SP: 1990, p.0 - 0
102. **SANTOS , A. A.**. Surgimento e Propagacao de Trincas Em Rodas Ferroviarias In: IV ENCONTRO NACIONAL DE FREIOS FERROVIARIOS - ABNT, RIO DE JANEIRO: 1988, p.0 - 0

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

1. **Santos, A. A.**; RUANO, S. A. G.; GONCALVES, V. V.; OLIVEIRA, D. M. G.. Measuring Mechanical Stresses using Acoustoelasticity In: Book of Abstracts: 6th Edition of Advanced Materials Science World Congress, 2024, Amsterdam. **6th Edition of Advanced Materials Science World Congress**. Vancouver, Canada: Peers Alley Media, 2024, v.1, p.29
2. BARUFFALDI, L. B.; **Santos, A. A.**; SILVA, M. L. E.. Modelagem de Cunha de Fricção e seu Efeito sobre a Dinâmica do Truque de Vagões Ferroviários Nacionais In: XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp, 2017, Campinas. **Anais do XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp**. Campinas - SP: Editora da Unicamp, 2017, p.1 - 1
3. TEODORO, I. P.; RIBEIRO, D. F.; BOTARI, T.; **SANTOS , A. A.**; MARTINS, T. S.. PRESSURE DEVELOPMENT IN THE PNEUMATIC BRAKE SYSTEM ON SHORT HAUL TRAINS In: 5th International Conference on INTEGRITY- RELIABILITY- FAILURE, 2016, Porto - Portugal. **Proceedings of the 5th International Conference on INTEGRITY- RELIABILITY- FAILURE**. 2016,
4. SUTILI, G. C.; BUENOS, A. A.; Pereira Jr, Paulo; **SANTOS , A. A.**. Projeto de um Dispositivo Ultrassônico para Medição de Tensões em Componentes Estruturais In: XXXI Jornada Acadêmica Integrada (JAI), 2016, Santa Maria - RS. **ANAIS DA JAI 2016**. 2016,
5. BUENOS, A. A.; PEREIRA JUNIOR, P.; SUTILI, G. C.; **SANTOS , A. A.**. Análise dos Fatores de Influência no Desenvolvimento de um Dispositivo Ultrassônico para Medição de Tensões em Componentes Estruturais In: Jornada Acadêmica Integrada (JAI), 2015, Santa Maria - RS. **Anais da JAI 2015**. 2015,
6. Arsioli, F. S.; **SANTOS , A. A.**. APROVEITAMENTO DA ENERGIA GERADA NA FRENAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS HÍBRIDOS In: XVII Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp, 2009, Campinas, SP, Brasil. **Caderno de Resumos do XVII Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp**. Campinas, SP, Brasil: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, 2009, v.1, p.350 - 350
7. FRAGA, Ricardo dos Santos; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; **SANTOS , A. A.**. EVALUATION OF THE PENETRATION DEPTH OF LCR WAVES FOR STRESS MEASUREMENT In: 3rd International Conference on Integrity, Reliability & Failure, 2009, Porto - Portugal. **Integrity Reliability and Failure - Challenges and Opportunities**. Porto - Portugal: INEI - Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, 2009, v.1, p.35 - 36
8. Idehara, A. Y.; Rodrigues, A. S.; **SANTOS , A. A.**. Longitudinal Effort in Crankshaft In: 18o. Congresso e Exposição Internacionais de Tecnologia da Mobilidade - SAE Brasil 2009, 2009, São Paulo-SP- Brasil. **Resumos do SAE Brasil 2009**. São Paulo: SAE Brasil, 2009,
9. **SANTOS , A. A.**; **ANDRINO, Marcilio Haddad**. Avaliação de Tensões em Dutos e Vasos de Pressão utilizando Ondas Ultra-sônicas Longitudinais In: 3º Seminário de END em Dutos - ENDUTOS, 2008, Rio de Janeiro - RJ - Brasil. **Programa do 3º Seminário de END em Dutos - ENDUTOS**. Limeira - SP - Brasil: Associação Brasileira de Ensaios Não Destrutivos - ABENDE, 2008,
10. MINICUCCI, Domingos José; **SANTOS , A. A.**; **ANDRINO, Marcilio Haddad**. Determining the Acoustoelastic Constant to Evaluate Stress by Ultrasonic Test in Railway Wheels In: XVII Congresso e Exposição Internacionais de Tecnologia da Mobilidade - SAE 2008, 2008, São Paulo - SP - Brasil. **Congresso SAE Brasil 2008 - Official Program**. São Paulo - SP - Brasil: SAE Brasil, 2008,
11. Ferranti, B.; **SANTOS, A. H. C.**; **SANTOS , A. A.**. Theoretical and Experimental Thermal Analysis of Brake Discs for Formula SAE Racing Vehicles In: XVII Congresso e Exposição Internacionais de Tecnologia da Mobilidade - SAE 2008, 2008, São Paulo - SP - Brasil. **Congresso SAE Brasil 2008 - Official Program**. São Paulo - SP - Brasil: SAE Brasil, 2008,

12. **MIYAURA, Edson Haruo; SANTOS, A. A.** AVALIAÇÃO NÃO DESTRUTIVA DE TENSÕES EM DUTOS UTILIZANDO ACUSTOELASTICIDADE In: XV Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp, 2007, Campinas - SP - Brasil. **Anais do XV Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp.** Campinas - SP - Brasil: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, 2007,
13. **MIYAURA, Edson Haruo; SANTOS, A. A.** Avaliação não Destrutiva de Tensões em Dutos Utilizando Acustoelasticidade In: XV Congresso Interno de Iniciação Científica, 2007, Campinas. **Anais do XV Congresso Interno de Iniciação Científica.** Universidade Estadual de Campinas, 2007,
14. Paula, G. M.; **SANTOS, A. A.** DESENVOLVIMENTO DE UM METODO SIMPLIFICADO PARA A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE MATERIAIS DE ATRITO DE SAPATILHAS FERROVIARIAS In: XV Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp, 2007, Campinas - SP - Brasil. **Anais do XV Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp.** Campinas - SP - Brasil: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, 2007,
15. PAULA, Guilherme Mello de; **SANTOS, A. A.** Desenvolvimento de um método simplificado para a avaliação do desempenho de materiais de atrito de sapatilhas ferroviárias In: XV Congresso Interno de Iniciação Científica, 2007, Campinas - SP. **Anais do XV Congresso Interno de Iniciação Científica.** Campinas: Unicamp, 2007,
16. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; **GONÇALVES, Raquel.** Evaluation of Rolling Direction Effect in the Acoustoelastic Properties fo 7050 Aluminum used in Aeronautic Industry In: 12th Annual Research Symposium and ASNT Sprng Conference, 2003, Orlando - Flórida. **Proceeding of ASNT Spring Conference.** 2003,
17. SANTOS, A. A.; BRAY, Donald Eugene; **ANDRINO, Marcilio Haddad**; CAETANO, Sidney Felix; **TREVISAN, Roseana da Exaltação.** Evaluation of the Welding Stresses in API 5L Steel using Ultrasonic Longitudinal Critically Refracted Waves In: 12th Annual Research Symposium and ASNT Sprng Conference, 2003, Orlando - Flórida. **Proceedings of ASNT Spring Conference.** 2003,
18. SANTOS, A. A.; RECCO, C. H.; **SANTOS, F. C.** Determinação das Tensões Sub-superficiais de Contato a partir de um Modelo de Semi-espço Elástico In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional - CNMAC, 2002, Nova Friburgo - RJ. **Anais do CNMAC.** 2002,

#### Artigos em jornal de notícias

1. **SANTOS, A. A.** Confira as características dos Cursos. Folha de São Paulo - Fovest, São Paulo, p.2 - 2, 2008.
2. **SANTOS, A. A.** Buracos dão prejuízo de R\$ 1001 mi a motoristas. Correio Popular, Campinas - SP, p.8 - 8, 2005.
3. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad.** Pesquisa e Desenvolvimento em END: a evolução. Revista ABENDE, São Paulo - SP, v.6, p.26 - 30, 2005.
4. SANTOS, A. A.; **ANDRINO, Marcilio Haddad.** Ecografia neles. Replan em Destaque, Petrobrás - Paulínia, 2004.

#### Artigos em revistas (Magazine)

1. **SANTOS, A. A.** END no Setor Ferroviário. Revista Abende, Limeira - SP, p.28 - 32, 2008.

#### Outras produções bibliográficas

1. **SANTOS, A. A.** Revisor do Congresso Nacional de Engenharia Mecânica e Industrial. Revisão de Trabalhos para Evento. , 2009. (Outra produção bibliográfica)
2. **SANTOS, A. A.** Revisor do 2008 ASME International Mechanical Engineering Congress & Exposition. Revisão de Trabalhos para Evento. New York, USA:American Society of Mechanical Engineers, 2008. (Outra produção bibliográfica)
3. **SANTOS, A. A.** Revisor do 8th International Heavy Haul Conference. Revisão de Trabalhos para Evento. Virginia Beach, Virginia, EUA:International Heavy Haul Association - IAHH, 2005. (Outra produção bibliográfica)

#### Produção técnica

#### Programa de computador sem registro

1. TEODORO, I. P.; RIBEIRO, D. F.; BOTARI, T.; **Santos, A. A.**Código para simulação de Sistemas de Freios Ferroviários por Volumes Finitos, 2016
2. RIBEIRO, D. F.; TEODORO, I. P.; BOTARI, T.; **Santos, A. A.**Modelos para Simulação em Tempo Real da Frenagem de Composições Ferroviárias de Carga, 2016

#### Produtos tecnológicos

1. **SANTOS, A. H. C.**; Garcia, F. S.; TORRES, Oswaldo Leite; Mastelari, N.; **SANTOS, A. A.**; Arsioli, F. S.; FARIAS, Rosangela A C Campos de**Dinamômetro para Desenvolvimento de Freios Regenerativos para Veículos Elétricos e Híbricos**, 2009
2. SANTOS, A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite**Dinamômetro para Ensaios em Materiais de Atrito em Veículos Automotivos**, 2003
3. **Santos, A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de; **RODRIGUES FILHO, Fausto****Dispositivo de Ensaio de Amostras - DEA**, 2003
4. SANTOS, A. A.; **RODRIGUES FILHO, Fausto**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de**Dispositivo de Ensaio de Amostras de Materiais de Atrito - D.E.A.** , 2001
5. **RODRIGUES FILHO, Fausto**; **SANTOS, A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite**Banco Dinamométrico para Ensaio de Sapatatas**, 2000
6. **RODRIGUES FILHO, Fausto**; **Santos, A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite**Maquina de Ensaio de Sapatatas**, 2000
7. SANTOS, A. A.; **RODRIGUES FILHO, Fausto**; ROZA, Leopoldo Correa**Dinamômetro de Inércias Mecânicas para Ensaios de Sapatatas de Freios e Rodas Ferroviárias**, 1998
8. SANTOS, A. A.; **RODRIGUES FILHO, Fausto**; ROZA, Leopoldo Correa**Maquina de Ensaios de Sapatatas - M.E.S.** , 1996

#### Processos ou técnicas

1. **SANTOS, A. A.**Specification BD-04 - v. 2/09, 2009
2. **SANTOS, A. A.**Specification BD-04, 2008

3. SANTOS , A. A.; LEITE, Valmer Correa; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de **Sistema da Qualidade para o Laboratório Ferroviário do DPM - FEM - UNICAMP**, 2002

#### Trabalhos técnicos

1. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Durolite 1 - 33 Ensaios, 2009
2. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Durolite 2 - 33 Ensaios, 2009
3. **SANTOS , A. A.**. Avaliação da Vida em Fadiga de Pinça de Freio Metroviária, 2008
4. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - FIP Brakes 1 - 31 Ensaios, 2008
5. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - FIP Brakes 2 - 31 Ensaios, 2008
6. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - FIP Brakes 3 - 31 Ensaios, 2008
7. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Union Park 1 - 31 Ensaios, 2008
8. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Union Park 2 - 31 Ensaios, 2008
9. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Union Park 3 - 31 Ensaios, 2008
10. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 1, 2008
11. **SANTOS , A. A.**. Simulação de Aquecimento em Disco de Freio da Linha 2 do Metrô - SP, 2008
12. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Siderea 1 - 31 Ensaios, 2007
13. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Siderea 2 - 31 Ensaios, 2007
14. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho de Sapatas Ferroviárias - Siderea 3 - 31 Ensaios, 2007
15. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 1, 2007
16. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 2 e 3, 2007
17. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 4, 2007
18. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 5 e 6, 2007
19. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 7, 2007
20. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 8, 2007
21. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 9, 2007
22. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito, 2006
23. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Ecopads 1, 2006
24. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Ecopads 2, 2006
25. TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de; **SANTOS , A. A.**. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Hogan 2, 2006
26. FARIAS, Rosangela A C Campos de; **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Hogan 2, 2006
27. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake, 2006
28. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 2, 2006
29. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 3, 2006
30. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Speed Brake 4 e 5, 2006
31. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Syl 1, 2006
32. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Syl 2, 2006
33. **SANTOS , A. A.**; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Syl 3, 2006
34. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Syl 4, 2006
35. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Syl 5, 2006
36. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Syl 6, 2006
37. **SANTOS , A. A.**; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaios de Desempenho em Materiais de Atrito - Syl 7, 2006



38. SANTOS , A. A.; BITTENCOURT, Marco Lucio; KURKA, Paulo Gardel; ALBUQUERQUE, Eder Lima de; HERMINI, Helder Anibal. DESENVOLVIMENTO DE EIXOS FERROVIÁRIOS TUBULARES p/ VALLOUREC & MANNESMANN DO BRASIL , 2005
39. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
40. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
41. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
42. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
43. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
44. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
45. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
46. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
47. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
48. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
49. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
50. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
51. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
52. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
53. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
54. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss , 2005
55. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss - , 2005
56. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss - Kuni01 , 2005
57. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss - Kuni02, 2005
58. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Desenvolvimento de Material de Atrito para Aeronave Boeing 727 - Moldmix - Material MXBL1, 2004
59. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Desenvolvimento de Material de Atrito para Aeronave Boeing 727 - Moldmix - Material MXBL2, 2004
60. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Desenvolvimento de Material de Atrito para Aeronave Boeing 727 - Moldmix - Material MXOP1, 2004
61. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Desenvolvimento de Material de Atrito para Aeronave Boeing 727 - Moldmix - Material MXOP3, 2004
62. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Desenvolvimento de Material de Atrito para Aeronave Boeing 727 - Moldmix - Material MXOP4, 2004
63. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Desenvolvimento de Material de Atrito para Aeronave Boeing 727 - Moldmix - Material MXOP5, 2004
64. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Ensaio de Pastilhas de Freio Automotivas tipo Krauss - Delphi Automotive Systems do Brasil Ltda, 2003
65. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Relatório LF 0160/03 - Ensaio em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01, 2003
66. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 0160/03 - Ensaio em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01, 2003
67. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Relatório LF 0161/03 - Ensaio em Sapatas de Freio , 2003
68. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 0162/03 - Ensaio em Sapatas de Freio , 2003
69. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Relatório LF 0163/03 - Ensaio em Sapatas de Freio , 2003
70. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Relatório LF 0164/03 - Ensaio em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01, 2003
71. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 0165/03 - Ensaio em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01, 2003
72. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 0166/03 - Ensaio em Sapatas de Freio , 2003
73. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM01- Ensaio em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
74. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM02- Ensaio em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
75. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM03- Ensaio em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
76. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM04- Ensaio em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
77. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Relatório LF03SM05- Ensaio em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
78. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM06- Ensaio em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003

79. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM07- Ensaios em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
80. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM08- Ensaios em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
81. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF03SM09- Ensaios em Pastilhas de Freio Metroviárias, 2003
82. SANTOS , A. A.. Parecer sobre o cursol de Especialização em Projetos Mecânicos Assistidos por Computador, 2002
83. SANTOS , A. A.. Parecer sobre o curso Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica , 2001
84. SANTOS , A. A.. Parecer sobre o curso Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica com Ênfase em Automação e Controle, 2001
85. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 01/SF01 - Ensaios em Sapatas de Freio - Procedimento IRAM\_FAL, 2001
86. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 0154/01 - Ensaios em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01- Rampa Leve, 2001
87. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 0155/01- Ensaios em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01- rampa leve, 2001
88. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório LF 0156/01- Ensaios em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01, 2001
89. SANTOS , A. A.; FARIAS, Rosangela A C Campos de; TORRES, Oswaldo Leite. Relatório THE 007/07- Ensaios em Sapatas de Freio - Procedimento BD-01 - Parte parada, 2001

#### Demais produções técnicas

1. **Santos, A. A.**; RODOVALHO, T. G.; AMBIEL, L. B.; GARCIA, R. H.; PEREIRA JUNIOR, P.. Sistema e Método Ultrassônico para a Medição de tensões em Materiais Compósitos usando ondas longitudinais criticamente refratadas, 2012. (Outra produção técnica)
2. **SANTOS , A. A.**. Atualidades em Automação na Industria de Petróleo e Gás, 2007. (Extensão, Curso de curta duração ministrado)
3. **SANTOS , A. A.**. AVALIAÇÃO DA REFERÊNCIA DE TENSÕES PARA ONDAS LONGITUDINAIS CRITICAMENTE REFRATADAS, 2006. (Relatório de pesquisa)
4. SANTOS , A. A.; TORRES, Oswaldo Leite; FARIAS, Rosangela A C Campos de. Bancada Didática com Diferencial e Sistema de Freios , 2003. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
5. **SANTOS , A. A.**; FERREIRA, Itamar. Análise de Falhas, 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
6. **SANTOS , A. A.**. Engrenagens Cilíndricas de Dentes Retos, 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
7. **SANTOS , A. A.**. Engrenagens Helicoidais, 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
8. **SANTOS , A. A.**. FREIOS e EMBRAGENS POR ATRITO, 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
9. **SANTOS , A. A.**. Introdução a Fadiga, 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
10. **SANTOS , A. A.**. Molas Helicoidais e Planas, 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
11. **SANTOS , A. A.**. União de Componentes Metálicos por Soldagem, 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)
12. **SANTOS , A. A.**. Bancada para Aula Didática sobre Extensometria, 2000. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional)





























## Orientações e Supervisões






#### Orientações e supervisões

#### Orientações e supervisões concluídas




























#### Dissertações de mestrado: orientador principal

1.   Caroline Suque Endlich. **Otimização da Suspensão de Veículos Ferroviários de Passageiros para o Aprimoramento do Conforto**. 2025. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
2.   Arthur Cancellieri Pires. **Measuring railway track irregularities from instrumented railway vehicle data using machine learning techniques**. 2023. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
3.   Ryan David Earl. **A Contribution to the Study of Heavy Haul Railway Wagon Pneumatic Braking Systems**. 2022. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
4.   Andressa Santos Silva. **Sensoriamento otimizado de vagões como alternativa ao uso de rodeiros instrumentados**. 2022. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
5.   Pedro Francis Lopes. **Non linear neural network system identification applied to automatic brake valves for heavy haul railways**. 2021. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
6.   Rafael Nunes Segantine. **A Influência das Micro-Ondas no Abatimento de Gases de Efeito Estufa**. 2020. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
7.   Matheus Valente Lopes. **Estruturas Multivigas para Coletores Vibracionais Piezelétricos**. 2019. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
8.   Pedro Picanço. **Avaliação do Efeito da Frenagem na Vida em Serviço de Rodas Ferroviárias**. 2018. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
9.   Thairon Reis. **Estudo da vida em fadiga de trilhos ferroviários**. 2018. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.

10.   Daniel Marcus Giglioli de Oliveira. **Método analítico para cálculo da velocidade de onda ultrassônica longitudinal em materiais compósitos.s.** 2018. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
11.   Eduardo de Abreu Lima. **Modelo Numérico Elastoplástico de Rolamento para Obtenção da Vida em Fadiga de Rodas Ferroviárias.** 2018. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
12.   SHIRLEY ALEXANDRA GARCÍA RUANO. **Avaliação de Tensões Residuais em Soldas FSW em Alumínio 7050 utilizando Acustoelelasticidade.** 2017. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: secretaria nacional de educacion superior ciencia y tecnologia e innovacion
13.   Daniel Fernandes Ribeiro. **Desenvolvimento de Modelos para Simulação em Tempo Real da Frenagem de Composições Ferroviárias de Carga.** 2017. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
14.   Icaro Pavani Teodoro. **Estudo do Comportamento do Sistema de Freio Pneumático de Trens de Carga utilizando o Método dos Volumes Finitos.** 2017. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
15.   Vanessa Vieira Gonçalves. **INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DE NÃO UNIFORMIDADES EM COMPOSITO UNIDIRECIONAL DE FIBRA DE CARBONO NA VELOCIDADE DAS ONDAS LCR COM O PHASED ARRAY.** 2016. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
16.   Fabiano Gonzaga Fumes. **Estudo comparativo dos critérios de fadiga multiaxial aplicados ao contato roda-trilho.** 2014. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
17.   André Batista de Almeida. **Otimização Estrutural em Componentes Mecânicos Utilizando Algoritmos Genéticos.** 2014. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
18.   Tainá Gomes Rodovalho. **Medição da Velocidade da Onda Ultrassônica Longitudinal em Compósitos de Fibra de Carbono/Epóxi.** 2012. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: US Air Force - Office for Latin American Initiative
19.   Bruno Filipe Vaz. **Medição de Tensões em Bielas Utilizando Interferometria Laser.** 2012. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Thyssenkrupp Metalurgia Campo Limpo
20.   Rodrigo Junqueira Leão. **Simulação da Propagação de Ondas Ultrassônicas Longitudinais em Materiais Estruturais Aeroespaciais.** 2012. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: US Air Force - Office for Latin American Initiative
21.   Rodrigo Junqueira Leão. **Simulação da Propagação de Ondas Ultrassônicas Longitudinais em Materiais Estruturais Aeroespaciais.** 2012. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: US Air Force - Office for Latin American Initiative
22.   Paulo Pereira Junior. **Influência da Anisotropia Gerada por Laminação sobre a Medição de Tensões por Ultrassom em Ligas de Alumínio 7050.** 2011. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
23.   Francisco José Henriques. **O uso do DOE em conjunto com FTA no desenvolvimento e melhoria de projetos inovadores.** 2011. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
24.   Annelise Yuiko Idehara. **CALCULO DOS ESFORÇOS LONGITUDINAIS EM VIRABREQUINS.** 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Thyssenkrupp Metalurgia Campo Limpo
25.   Rodrigo Tadeu Brazolin. **Desenvolvimento de um método de simulação para avaliação da durabilidade de conjuntos de embreagens para veículos comerciais.** 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
26.   Edson Lelis Fescina. **Estudo de Durabilidade de Rolamentos de Roda baseado em rotas brasileiras.** 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
27.   Frederico Rodrigues Minucci. **FADIGA MULTIAXIAL APLICADA À AVALIAÇÃO DA VIDA DE VIRABREQUINS.** 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Thyssenkrupp Metalurgia Campo Limpo
28.   Alexandre Aparecido Buenos. **Medição de Tensão gerada pelo Processo de Usinagem utilizando Acustoelelasticidade.** 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
29.   Edson Hiroshi Saito. **Medição de Tensões em Componentes Mecânicos utilizando a Técnica ESPI.** 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Thyssenkrupp Metalurgia Campo Limpo
30.   Leonardo Bartolini Baruffaldi. **Simulações da dinâmica de um truque ferroviário de carga amortecido por atrito seco.** 2010. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
31.   Eduardo Hiroshi Matsusaki. **Metodologia para Medição de Tensões em Virabrequins Utilizando ESPI.** 2009. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Thyssenkrupp Metalurgia Campo Limpo
32.   Ricardo dos Santos Fraga. **Avaliação da profundidade de penetração de ondas longitudinais criticamente refratadas.** 2007. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
33.   Roselene Aparecida dos Santos. **Efeito da Temperatura sobre a Medição de Tensão por Ondas Lcr em Aços API 5L X70.** 2007. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
34.   Aliandro Henrique Costa Santos. **Avaliação do Desempenho de Pastilhas Automobilística Nacionais e seu Efeito sobre a Segurança da Frenagem.** 2005. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenv. Científico e Tecnológico - MA
35.   Sergio Francisco DelAntonio. **Estudo dos Efeitos da Sobrecarga Dinâmica em Caminhões por meio de medições diretamente no Veículo.** 2005. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
36.   Domingos José Minicucci. **Avaliação de Tensões por Ultra-som no Aro Rodas Ferroviárias Forjadas Novas - Classe C.** 2004. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
37.   Guilherme Fabiano Mendonça dos Santos. **Avaliação de tensões residuais causadas por superaquecimento em rodas ferroviárias utilizando acustoelelasticidade.** 2004. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
38.   Marcilio Haddad Andrino. **Avaliação das tensões Residuais em Soldas de Dutos utilizando o Efeito Acustoeleásticos.** 2003. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
39.   Valdecir José dos Santos. **Comparação do Desempenho de Materiais para Sapatas ferroviárias em Ensaio Dinamométricos e Máquinas Krauss.** 2003. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

40.  Sergio José Romano. **Comparação do Desempenho de Sistemas de Freio Tipo Sapatilha-disco e Sapata-roda**. 2003. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
41.  Sidney Felix Caetano. **Determinação das Constantes Acustoeelásticas para o Aço API 5L X70**. 2003. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
42.   Francisco Carvalho dos Santos. **Análise do Contato Roda-trilho e sua Influência na Vida em Serviço de Rodas Ferroviárias**. 2000. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
43.  Valmer Correa Leite. **Proposta de Sistema de Qualidade Híbrido para Laboratórios de Calibração e Ensaios**. 2000. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### Teses de doutorado: orientador principal








1.   Leonardo Bartolini Baruffaldi. **Aplicação da formulação em coordenadas nodais absolutas na modelagem de vias ferroviárias flexíveis para simulação dinâmica multicorpos**. 2025. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.   Matheus Valente Lopes. **Coletores vibracionais não lineares baseados em estruturas multivigas para aplicações ferroviárias**. 2024. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
3.   DANIEL MARCUS GIGLIOLI DE OLIVEIRA. **Simulação dos efeitos das falhas de fabricação sobre a propagação de ondas Lcr em Compósitos de Fibra de Carbono**. 2024. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
4.   Icaro Pavani Teodoro. **Desenvolvimento de um Método Computacional para Identificação e Caracterização de um Vazamento em Tubulações Pneumáticas Longas**. 2022. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
5.   Thairon Reis Costa. **Modelo elastoplástico para avaliação rápida da vida em fadiga de trilhos ferroviários submetidos a carregamentos de contato variáveis**. 2022. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
6.   Eduardo de Abreu Lima. **Modelo Numérico Termo-Elastoplástico do Processo de Soldagem Aluminotérmica em Trilhos Ferroviários**. 2022. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
7.  Shirley Alexandra Garcia Ruano. **TENSÕES RESIDUAIS MEDIDAS POR ACUSTOELASTICIDADE JUNTAS DE LIGAS DE ALUMÍNIO SOLDADAS POR ATRITO E MISTURA LINEAR (FSW)**. 2021. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
8.   Vanessa Vieira Gonçalves. **SISTEMA DE MEDIÇÃO DE TENSÃO EM COMPÓSITO UNIDIRECIONAL CARBONO/EPOXI UTILIZANDO ONDAS Lcr**. 2020. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
9.   Paulo Pereira Junior. **Avaliação do Efeito da Microestrutura na Velocidade de Propagação de Ondas Longitudinais Criticamente Refratadas Utilizando Arrays Ultrassônicos**. 2015. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
10.   Alexandre Aparecido Buenos. **Influência do Tamanho de Grão Austenítico e Textura do Aço ASTM A36 na Velocidade de Propagação de Ondas Longitudinais Criticamente Refratadas**. 2014. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
11.   Cleudiane Soares Santos. **Proposta de Sistema Automatizado para Medição de Tensão Utilizando o Efeito Acustoeelástico**. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
12.   Aliandro Henrique Costa Santos. **Uma contribuição ao Estudo dos Freios de Atrito para Aplicação em Frenagem Regenerativa**. 2009. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA
13.   Francisco de Carvalho Santos. **Modelo Numérico Elastoplástico de Contato com Rolamento Aplicado à Análise de Fadiga de Rodas Ferroviárias**. 2008. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
14.   Marcilio Haddad Andrino. **Aplicação de ondas longitudinais criticamente refratadas para a medição de tensões em dutos**. 2007. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

#### Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1.  Debora Alves de Jesus. **EM105 - Aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina supervisionados para estimação de forças em um modelo de suspensão**. 2022. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.  Túlio Balzi Rodrigues. **EM919 - Aquecimento de rodas em função de falhas na timoneria de freio**. 2022. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
3.  Pedro Calabuig Chapina Lima. **EM105 - APLICAÇÃO DE DESIGN GENERATIVO PARA OTIMIZAÇÃO ESTRUTURAL DE PROJETOS DE SISTEMAS MECÂNICOS**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
4.  Pedro Calabuig Chapina Lima. **EM106 - APLICAÇÃO DE DESIGN GENERATIVO PARA OTIMIZAÇÃO ESTRUTURAL DE PROJETOS DE SISTEMAS MECÂNICOS**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
5.  Túlio Balzi Rodrigues. **EM914 - Aquecimento de rodas em função de falhas na timoneria de freio**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
6.  Vinicius Tsuneu Tamanaha. **EM919 - DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIA BASEADA EM PROTOTIPAGEM RÁPIDA PARA O ENSINO DE ENGENHARIA ASSISTIDA POR COMPUTADOR**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
7.  Clezio Rodrigues da Costa. **EM919 - Projeto de suspensão semiativa LQR para vagões tanque**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
8.  Rafael Isidoro Arellano Voss. **EM105 - Desenvolvimento de Metodologia baseada em Prototipagem Rápida para Ensino de Engenharia Assistida por Computador**. 2020. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
9.  Clezio Rodrigues da Costa. **EM914 - Projeto de suspensão semiativa LQR para vagões tanque**. 2020. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
10.  Vinicius Tsuneu Tamanaha. **EM914 - DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIA BASEADA EM PROTOTIPAGEM RÁPIDA PARA O ENSINO DE ENGENHARIA ASSISTIDA POR COMPUTADOR**. 2020. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

11.  João Luiz de Barros Manetti. **EM914 - Desenvolvimento de Modelos para Simulação de Composições Ferroviárias**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
12.  Rafael Isidoro Arellano Voss. **EM919 - Desenvolvimento de Metodologia baseada em Prototipagem Rápida para Ensino de Engenharia Assistida por Computador**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
13.  João Luiz de Barros Manetti. **EM919 - Desenvolvimento de Modelos para Simulação de Composições Ferroviárias**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
14.  Gustavo Almeida do Carmo. **EM919 - Desenvolvimento de Sensores Piezelétricos para Captura de Energia por Vibração**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
15.  Gustavo Rompe. **EM914 - Modelagem de estruturas para captura de energia por vibração por elementos finitos**. 2018. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
16.  Gustavo Almeida do Carmo. **EM919 - Desenvolvimento de Sensores Piezelétricos para Captura de Energia por Vibração**. 2018. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
17.  Matheus Lima Silva. **EM919 - Modelagem da Cunha de Fricção e seu efeito sobre a Dinâmica do Truque de Vagões de Carga Nacionais**. 2018. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
18.  Gustavo Rompe. **EM919 - Modelagem de estruturas para captura de energia por vibração por elementos finitos**. 2018. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
19.  Matheus Lima Silva. **EM914 - Modelagem da Cunha de Fricção e seu efeito sobre a Dinâmica do Truque de Vagões de Carga Nacionais**  
**Modelagem da Cunha de Fricção e seu efeito sobre a Dinâmica do Truque de Vagões de Carga Nacionais**. 2017. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
20.  João Vitor P. Mazziero. **ANÁLISE DE UM SISTEMA DE FRENAGEM REGENERATIVA**. 2012. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
21. Henrique Brenner de Araujo. **Simulação Dinâmica de Truque de Veículos Ferroviários**. 2009. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
22. Renata Yosiura. **TRIZ - Teoria da Solução de Problemas Inventivos**. 2009. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
23. Leandro Takaesu. **Aplicação do DRBFM para Aprimoramento de Alternadores**. 2008. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
24. Bruno Ferranti. **Análise Térmica Transiente do Disco de Freio de um Veículo de Competição**. 2007. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
25. Edson Muyaúra. **AValiação NÃO DESTRUTIVA DE TENSÕES EM DUTOS UTILIZANDO ACUSTOELASTICIDADE**. 2007. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
26. Davi Janini Ursolino. **Desenvolvimento de uma caixa de redução para um veículo Baja SAE**. 2007. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
27. Gustavo Stella Fray. **Otimização de Chassis Veiculares utilizando o MEF - Aplicação ao Kart**. 2007. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
28.  Wagner Gomes dos Santos. **Estudo da Distribuição de Temperaturas em Discos de Freio Automobilístico**. 1998. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
29.  Jose Renato Ximenes. **Cálculo da Distribuição de Pressão entre Sapatas para Freios automobilísticos de Tambor**. 1997. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
30.  Rodrigo Tomoyose. **Estudo da Influência da Temperatura no Coeficiente de Atrito de Pastilhas Automobilísticas**. 1997. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
31. Thiago Bruen dos Santos Correa. **Análise de Desempenho de Sapatilhas Metroviárias**. 2006. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
32. Rodrigo Felipe Toledano. **Avaliação do Efeito da Temperatura no Coeficiente de Atrito de Pastilhas de Freio Automobilísticas**. 2005. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
33.  Kellen Christina Peitl. **Análise e Otimização de um Chassi para Aplicação em Karts**. 2004. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
34.  Fabiano Leonardo Markezzi de Oliveira. **Viabilidade do uso de Ferramentas Computacionais na Análise Estrutural**. 2004. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
35.  Maurício Monte. **Determinação dos Parâmetros de Desempenho de Materiais de Atrito de Pastilhas Automobilísticas**. 2001. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
36.  Felipe de Paula Orofino. **Relaxação de Tensões Residuais em Placas Soldadas utilizando o Efeito Acustolástico**. 2001. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
37.  Evandro José dos Santos. **Estudo das Tensões no Contato roda-trilho utilizando o método dos elementos finitos**. 2000. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
38.  Marcelo de Abreu Maritzek. **Utilização do Software Ansys para Avaliação de Fadiga em Componentes Mecânicos - Aplicação em Peça Suporte de Freio Motor**. 1994. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### Iniciação científica

1.  Vinicius Rodrigues da Rocha. **Desenvolvimento de modelos dinâmicos de Vagões Motion Control**. 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
2.  Guilherme Henrique Lacerda de Souza. **Desenvolvimento de Modelos Estruturais de Chassi para Semeadoras Autopropelidas**. 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa
3.  Luccas Bortolazzo de Campos. **Desenvolvimento de Modelos Estruturais dos Sistemas de Semeadura e Adução para Semeadoras Autopropelidas**. 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa
4.  Felipe José Costa de Campos. **Desenvolvimento e Análise do efeito de Frenagem com modelos dinâmicos no VAMPIRE**. 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
5.  Bianca Pucca Fernandes. **Estudo da arquitetura adequada para Semeadoras Autopropelidas**. 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa
6.  Vinicius de Galiza Vieira. **Projeto para Manufatura e Montagem para Semeadoras Autopropelidas**. 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa
7.  Debora Alves de Jesus. **Aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina supervisionados para estimação de forças em um modelo de suspensão**. 2021. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico



8.  Túlio Balzi Rodrigues. **Aquecimento em Rodas em função de falhas na timoneria de freios**. 2021. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
9.  Clezio Rodrigues da Costa. **Desenvolvimento de Modelo Geométrico e Estrutural da Timoneria de Freios**. 2021. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
10.  Vinicius Tsuneu Tamanaha. **DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE TRUQUE FERROVIÁRIO MODELADO POR DESIGN GENERATIVO EM FIBRA DE CARBONO**. 2021. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
11.  Emerson Takematsu. **Desenvolvimento de Novos Sistema para Energy Harvesting**. 2017. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
12.  Matheus Lima Silva. **MODELAGEM DA CUNHA DE FRICÇÃO E SEU EFEITO SOBRE A DINÂMICA DO TRUQUE DE VAGÕES DE CARGA NACIONAIS**. 2016. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
13.  Renan Rodriguez Rincon Sartori. **Estudo do Desempenho de Sistemas de Freios**. 2012. Iniciação científica (Programa de Formação Interdisciplinar Superior) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
14.  João Vitor Petermann Mazziero. **Avaliação do Desempenho de Sistemas de Freios para Aplicação em Veículos Baja SAE**. 2010. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
15.  Alexsander Pinheiro. **Comparação das Técnicas Não destrutivas para a Medição de Tensões em Componentes Mecânicos**. 2010. Iniciação científica (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
16.  Felipe Sversuti Arsioli. **Aproveitamento da Energia Gerada na Frenagem de Veículos Automotivos Híbridos**. 2009. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
17.  Edson Haruo Miyaura. **Avaliação Não destrutiva de Tensões em Dutos utilizando Acustoelelasticidade**. 2006. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
18.  Guilherme Mello de Paula. **DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO SIMPLIFICADO PARA A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE MATERIAIS DE ATRITO DE SAPATILHAS FERROVIÁRIAS**. 2006. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
19.  Guilherme A. Zapparoli. **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE MATERIAL DE ATRITO SINTERIZADO PARA FREIOS AERONÁUTICOS**. 2005. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
20.  João Felipe dos Santos. **AVALIAÇÃO DAS TENSÕES RESIDUAIS EM CHAPAS DE ALUMÍNIO UTILIZANDO O EFEITO ACUSTOELÁSTICO**. 2003. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
21.  Marcelo Domingues Dias. **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE MATERIAIS DE ATRITO DE SAPATILHAS FERROVIÁRIAS PARA VEÍCULOS DE PASSAGEIROS**. 2003. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
22.  Fernando José Bruni. **Contato com Roda-Trilho e sua Influência na Vida em Serviço de Rodas Ferroviárias**. 2003. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
23.  Maurício Monte. **Determinação dos Parâmetros de Desempenho de Materiais de Atrito de Pastilhas Automobilísticas**. 2001. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
24.  Felipe de Paula Orofino. **Relaxação de Tensões Residuais em Placas Soldadas utilizando o Efeito Acusto-elástico**. 2001. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
25.  Diego Mello King. **Determinação dos parâmetros de correlação entre o desgaste (dimensional e em peso) e a dureza em materiais de atrito de sapatas ferroviárias nacionais**. 1998. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

#### Supervisão de pós-doutorado

1. Andre Garnier Coutinho. 2023. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa
2. Ramiro Jose Chamorro Coneo. 2023. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
3. Allan Patrick Cordeiro Dias. 2022. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
4. Guilherme Fabiano Mendonça dos Santos. 2021. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
5. Jony Javorski Eckert. 2019. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
6. Felipe Bertelli. 2018. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
7. Tiago Botari. 2016. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
8. Benedito Sá de Araújo Filho. 2015. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
9. Paulo Pereira Junior. 2015. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior











#### Orientação de outra natureza

1. Fernando Henrique Moraes da Rocha. **Pesquisador Visitante: Desenvolvimento dos Sistemas Eletrônicos e Computacionais de Controle da Semeadora Autopropelida**. 2024. Orientação de outra natureza - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa
2. Clayton José Torres. **Pesquisador Visitante: Ensaios em Campo de Semeadora Autopropelida**. 2024. Orientação de outra natureza - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa
3. Flavio José de Oliveira Moraes. **Pesquisador Visitante: Sistema de Controle Remoto do projeto da Semeadora Autopropelida**. 2024. Orientação de outra natureza - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa

**Orientações e supervisões em andamento****Dissertações de mestrado: orientador principal**

1.  Raidam Fernandes. **Modelagem Multicorpos de Carros de Passageiros em condições críticas de operação**. 2023. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

**Teses de doutorado: orientador principal**

1.  Pedro Francis Lopes. **Emprego de Técnicas de Machine Learning para Descrição do Comportamento de Sistemas de Freios Ferroviários**. 2023. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
2.  Arthur Cancellieri Pires. **Manutenção Baseada na Condição para vagões ferroviários e vias**. 2023. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
3.   Ryan David Earl. **Safer Design for trucks of Passenger Railway Cars**. 2022. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
4.   Philipe Augusto de Paula Pacheco. **Estudo de Estratégias para a minimização da Energia dispendida no Transporte Ferroviário de Elevada Carga**. 2021. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
5.   Pedro Henrique Correia. **Desenvolvimento de novos truques para composições ferroviárias de elevadíssima carga**. 2019. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Vale S.A.
6.   Abraão Lemos Caldas Frossard. **Modelagem do Contato Roda-trilho com Elementos de Contorno**. 2017. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

**Supervisão de pós-doutorado**

1. Paulo Henrique Martins. . 2024. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Serviço de Apoio ao Estudante - Universidade Estadual de Campinas
2. Ramiro Jose Chamorro Coneo. . 2023. Supervisão de pós-doutorado - Universidade Estadual de Campinas

**Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 01/09/2025 às 13:36:04.**



# Tiago Henrique Machado

Curriculum Vitae

---

## Identificação

**Nome** Tiago Henrique Machado  
**Filiação** Antonino Machado e Iraci Morais Machado  
**Nascimento** 29/10/1986 - Araçatuba/SP - Brasil  
**Nome em citações bibliográficas** MACHADO, T. H.; MACHADO, TIAGO H.; MACHADO, TIAGO HENRIQUE; MACHADO, TIAGO; MACHADO, TIAGO H

---

## Formação acadêmica/titulação

- 2011 - 2014** Doutorado em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
com período sanduíche em Politecnico di Milano (Orientador: Paolo Pennacchi)  
Título: Identificação do Desgaste em Mancais Hidrodinâmicos Através do Efeito de Anisotropia  
Ano de obtenção: 2014  
Orientador: Katia Lucchesi Cavalca Dedini  
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.  
Palavras-chave: Máquinas Rotativas, Mancais Hidrodinâmicos, Identificação de Falhas.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Elementos de Máquinas.
- 2010 - 2011** Mestrado em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: Avaliação de mancais hidrodinâmicos com descontinuidades geométricas  
Ano de obtenção: 2011  
Orientador: Katia Lucchesi Cavalca Dedini  
Bolsista do(a): Serviço de Apoio ao Estudante - Bolsa Empresa, SAE, Brasil.  
Palavras-chave: Máquinas Rotativas, Mancais Hidrodinâmicos, Método dos Volumes Finitos.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Elementos de Máquinas.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Estática e Dinâmica Aplicada.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Fenômenos de Transporte / Especialidade: Mecânica dos Fluidos.
- 2005 - 2009** Graduação em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: Avaliação de Mancais Hidrodinâmicos para Aplicação em Altas Rotações e Elevadas Condições de Carga.  
Orientador: Katia Lucchesi Cavalca Dedini  
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

---

## Pós-doutorado e livre-docência

- 2014 - 2016** Pós-Doutorado.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Elementos de Máquinas.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Máquinas, Motores e Equipamentos.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Mecânica dos

Sólidos / Especialidade: Dinâmica dos Corpos Rígidos, Elásticos e Plásticos.

**2024** Livre Docência.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: Monitoramento Online da Margem de Estabilidade de Máquinas Rotativas Influenciadas pela Pressão de Entrada de Selos via Análise Modal Operacional Automatizada  
Ano de obtenção: 2024  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica

---

## Formação complementar

**2005 - 2005** Curso de curta duração em Mecânica. (Carga horária: 75h).  
Escola Senai "Roberto Mange", SENAI, Brasil

**2005 - 2005** Curso de curta duração em Funcionamento de Usinas Termelétrica/Hidrelétrica. (Carga horária: 4h).  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil

**2007 - 2007** Curso de curta duração em Introdução ao uso do software Matlab. (Carga horária: 40h).  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil

**2009 - 2009** Curso de curta duração em Vibration Control. (Carga horária: 15h).  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil

**2009 - 2009** Curso de curta duração em Tópicos Especiais em Mecânica dos Sólidos: Análise de Vibrações em Máquina. (Carga horária: 45h).  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, São Paulo, Brasil

**2016 - 2016** Curso de curta duração em Processamento Digital de Sinais. (Carga horária: 20h).  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil

**2016 - 2016** Curso de curta duração em Controle Usando a Resposta em Frequência. (Carga horária: 20h).  
Instituto Tecnológico de Aeronáutica, ITA, São Jose Dos Campos, Brasil

**2016 - 2016** Curso de curta duração em Controle de Sistemas no Plano-s. (Carga horária: 20h).  
Instituto Tecnológico de Aeronáutica, ITA, São Jose Dos Campos, Brasil

---

## Atuação profissional

### Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

**2024 - Atual** Vínculo: Servidor público, Enquadramento funcional: Professor Associado MS 5.1, Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de Campinas Dedicção exclusiva

**2016 - 2024** Vínculo: Servidor público, Enquadramento funcional: Professor Doutor MS 3.2, Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de Campinas Dedicção exclusiva

**2015 - 2016** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Pesquisador Colaborador, Carga horária: 4, Regime: Universidade Estadual de Campinas Parcial  
*Outras informações:*  
*Este programa visa o aprimoramento docente de recém doutores com vínculo com a universidade. Durante o semestre o pesquisador é responsável por uma disciplina completa, desde a elaboração das aulas, provas e exercícios, além de ministrar todas as aulas e oferecer plantões de dúvidas no período extra classe.*

**2014 - 2016** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Pós-doutorando, Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de Campinas Dedicção exclusiva

**2013 - 2013** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Programa de Estágio Docente, Carga horária: 4, Regime: Universidade Estadual de Campinas Parcial  
*Outras informações:*  
*Este programa visa o aprimoramento docente dos alunos de pós-graduação da universidade.*

*Durante o semestre o aluno de pós-graduação foi responsável pela disciplina completa, a elaboração das aulas, provas e exercícios, além de ministrar todas as aulas e oferecer plantões de dúvidas no período extra classe.*

- 2011 - 2011** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Programa de Estágio Docente, Carga horária: 4, Regime: Universidade Estadual de Campinas Parcial  
*Outras informações:*  
*Este programa visa o aprimoramento docente dos alunos de pós-graduação da universidade. Durante o semestre o aluno de pós-graduação auxilia o docente responsável pela disciplina na elaboração das aulas, provas e exercícios, além de ministrar algumas aulas e oferecer plantões de dúvidas no período extra classe.*
- 2011 - 2014** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Doutorando, Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de Campinas Dedicação exclusiva
- 2010 - 2011** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Mestrando, Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de Campinas Dedicação exclusiva
- 2007 - 2007** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Auxiliar Didático, Carga horária: 8, Regime: Universidade Estadual de Campinas Parcial  
*Outras informações:*  
*Essa função diz respeito ao auxílio ao docente responsável pela disciplina, dando apoio aos alunos e as atividades propostas pelo docente, desde provas e testes até dúvidas na disciplina.*
- 2007 - 2009** Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Iniciação Científica, Carga horária: 12, Regime: Universidade Estadual de Campinas Parcial

---

## Atividades

### 05/2022 - 06/2022 Extensão Universitária, Faculdade de Engenharia Mecânica

*Especificação:*  
*Ministrou curso de extensão intitulado "Tendências e Desafios na Análise de Máquinas Rotativas"*

### 08/2021 - Atual Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Engenharia Mecânica

*Especificação:*  
*Professor Orientador do Centro Acadêmico da Engenharia de Controle e Automação*

### 08/2021 - Atual Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica

*Cargos ocupados:*  
*Coordenador de Graduação do Curso de Engenharia de Controle e Automação*

### 08/2019 - 07/2021 Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Engenharia Mecânica

*Especificação:*  
*Professor Orientador da Associação Atlética Acadêmica da Engenharia de Controle e Automação*

### 08/2019 - 07/2021 Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica

*Cargos ocupados:*  
*Coordenador Associado do Curso de Engenharia de Controle e Automação*

### 03/2018 - 03/2018 Extensão Universitária, Faculdade de Engenharia Mecânica

*Especificação:*  
*Treinamento em análise de falhas em componentes mecânicos - UNILEVER/Valinhos*

### 08/2017 - Atual Pós-graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*  
*IM240 - Princípios e Métodos da Dinâmica, IM 342 - Análise de Máquinas Rotativas, IM430 – Problemas e Soluções de Vibração em Máquinas Rotativas*

### 03/2017 - Atual Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*

*EM 807 - Laboratório de Dinâmica e Vibrações, EM 404 - Dinâmica, EM607 - Vibrações de Sistemas Mecânicos, ES879 - Sistemas de Aquisição de Dados*

**09/2016 - 03/2017** Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Engenharia Agrícola, Departamento de Máquinas Agrícolas

*Especificação:*

*Membro do Conselho de Infra Estrutura Rural*

**09/2016 - 02/2017** Conselhos, Comissões e Consultoria, Faculdade de Engenharia Agrícola, Coordenação de Graduação

*Especificação:*

*Representante discente nas reuniões da comissão de graduação*

**08/2016 - 07/2017** Graduação, Engenharia Agrícola

*Disciplinas ministradas:*

*FA470 - Dinâmica de Corpos Rígidos, FA670 - Elementos de Máquinas, FA770 - Elementos de Transmissões Mecânicas*

**02/2016 - 07/2016** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*

*EM 807 - Laboratório de Dinâmica e Vibrações*

**08/2015 - 12/2015** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*

*EM 807 - Laboratório de Dinâmica e Vibrações*

**02/2015 - 07/2015** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*

*EM 607 - Vibrações de Sistemas Mecânicos*

**02/2013 - 07/2013** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*

*EM504 - Mecanismos e Dinâmica das Máquinas*

**02/2011 - 07/2011** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*

*EM504 - Mecanismos e Dinâmica das Máquinas*

**02/2007 - 07/2007** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*

*EM 360 - Termodinâmica*

**Politecnico di Milano - POLIMI**

**2013 - 2013**

Vínculo: Bolsista, Enquadramento funcional: Estágio de doutorado no exterior, Carga horária: 40, Regime: Politecnico di Milano Dedicção exclusiva

*Outras informações:*

*Período com Bolsa de Estudos PDSE - CAPES*

**Schaeffler Brasil - SCHAEFFLER**

**2009 - 2009**

Vínculo: Estagiário, Enquadramento funcional: Estagiário de Engenharia Mecânica, Carga horária: 20, Regime: Schaeffler BrasilParcial

## Projetos

### Projetos de pesquisa

#### **2024 - Atual** Modelagem, Monitoramento e Confiabilidade de Turbinas Eólicas offshore

Descrição: A necessidade de aumentar as fontes de energia renováveis na produção global de energia e de explorar os recursos eólicos sem impactar em meios urbanos estão movendo os parques eólicos cada vez mais distantes da costa marítima e, portanto, estabelecendo-os em águas mais profundas. Trabalhando em ambientes críticos e sob condições de carga variadas, os sistemas de turbinas eólicas estão inevitavelmente sujeitos a uma ampla variedade de anomalias e falhas. O custo de operação e manutenção de uma turbina eólica é considerável, especialmente em parques offshore. Um impedimento para o investimento em energia eólica é a considerável taxa de falha das turbinas. Em particular, grandes turbinas eólicas apresentam baixa tolerância em termos de queda de desempenho, desligamentos não programados e até mesmo danos ao sistema causados por falhas que ocorrem em componentes do sistema, como mancais, transmissões, sistemas hidráulicos, gerador, unidades de controle eletrônico, sistemas elétricos, sensores, entre outros. Consequentemente, existe uma alta demanda no incremento da confiabilidade de operação, sendo fundamental detectar e identificar qualquer tipo de anormalidade o mais cedo possível a fim de prever falhas incipientes para minimizar a queda do desempenho e mitigar situações perigosas. A operação e manutenção de energia eólica offshore vem se desenvolvendo na direção da digitalização e inteligência artificial. Dentro deste contexto, o desenvolvimento de técnicas eficientes para o monitoramento de condição dessas máquinas está diretamente condicionado à obtenção de modelos mais robustos e representativos. O desenvolvimento de modelos robustos para modelar o comportamento dinâmico de turbinas eólicas ainda representa um desafio a ser superado, portanto, o presente projeto visa obter novas contribuições científicas dentro deste tópico de interesse e demanda na área de modelagem de turbinas eólicas.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; Tarcio André dos Santos Barros; Mateus Giesbrecht

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

#### **2023 - Atual** Digital Twin for Fault Prognosis in Rotating Machines used for Power Generation

Descrição: Rotating systems represent a class of machines with wide application in power generation, drilling sector, wind power, manufacturing, compression, mobility, aeronautics and aerospace industries, being typical examples: small or large turbines, turbochargers, engines, compressors, and pumps. However, components of such a system inevitably present malfunctioning, or faults, during its life cycle, affecting in different ways its dynamical response, and consequently, causing extreme environmental hazards. Within this context, predictive and preventive maintenance is in agreement with the needs imposed by users of rotating machines, being vibration monitoring highly used to verify the machines operational condition. Model-based fault diagnosis techniques use the response of both the mathematical model and experimental measurements for direct fault identification. However, this approach is highly sensitive to model precision. Thus, the development of robust and representative models for each component of the rotating system becomes vital, attending to the new tendencies demanded by Industry 4.0. The synthesis of this digital transformation can be materialised in the form of a digital twin. The main idea here is to link the physical and digital worlds by providing a digitalised representation of physical objects. With this, it would be possible to create a virtual model for a specific machine with high fidelity level, improving model-based fault diagnosis. Furthermore, faults are impacted by considerable stochastic fluctuation of the machine operation conditions and the physical properties. For instance, evidence of the stochastic nature of faults mechanisms resulted by cumulative fatigue damage has been revealed by experimental studies showing the scattering of the fatigue life of mechanical components. Consequently, it is also imperative to consider probabilistic and uncertainty quantification approaches in order to develop robust condition monitoring and prognostics strategies. Therefore, the scope of this research is to create a model-based method for

condition monitoring and prognosis of faults applied for digital twins of rotating machines. The idea is to automatically detect malfunctioning in the system and classify which fault type is occurring. After this point, the target is to identify the fault severity, giving the analyst the necessary information for deciding in favour or against a maintenance break.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (8);

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca; Gregory Bregon Daniel; Helio Fiori de Castro (Responsável); Robert Liebich; Tien Dat Phan; Marian Sarrazin; Berk Sorcec

Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES

**2023 - Atual** Modelagem, monitoramento de condição e prognóstico para geração eólica

Descrição: Apesar do grande interesse no tema de monitoramento de condição de UGs eólicas, ainda há diversas questões em aberto, como por exemplo a detecção e o diagnóstico de falhas incipientes, a interpretação de resultados de algoritmos de aprendizado de máquina, o desenvolvimento de novos algoritmos de classificação supervisionada e não supervisionada e a aplicação de técnicas recentes ainda inexploradas no monitoramento de condição de componentes de UGs eólicas. Já as técnicas de prognóstico e de estimação de RUL podem ser vistas como problemas de regressão, em que o objetivo é estimar a vida útil do equipamento a partir de dados e características coletadas ao longo do tempo. Assim, também é possível resolver o problema de estimação de RUL tanto a partir de modelos matemáticos quanto utilizando ferramentas de aprendizado de máquina, em suas versões adaptadas à resolução do problema de regressão. Neste projeto o objetivo é explorar essas lacunas do conhecimento atual.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado (Responsável);

**2023 - Atual** Ferramentas de Diagnóstico para VORECON Fase 2 - Monitoramento

Descrição: Como consequência de projetos precedentes, que se concentraram no desenvolvimento de um software de análise de rotores, o presente projeto propõe uma continuidade no desenvolvimento de novos modelos de componentes, a validação e verificação do pacote computacional, a inclusão de modelos de falhas para reconhecimento de assinaturas mais recorrentes, a inclusão de modelos de subestruturação para análise de sistemas mistos teóricos-experimentais, a inclusão da análise de incertezas e confiabilidade estrutural, a identificação de condição e criticidade de falhas e a investigação de sistemas de sensoriamento para melhorar a proteção geral da máquina e suportar o diagnóstico de falhas. Com isso, pretende-se viabilizar a análise das condições dinâmicas de máquinas rotativas mais complexas, como aquelas que utilizam os variadores hidráulicos de velocidade (VORECON), permitindo redefinir limites operacionais seguros, no sentido de mitigar certas condições operacionais críticas à integridade e, investigar novos set-points seguros para proteger o sistema de condições de operação adversas. Desta forma, a partir de uma análise mais abrangente desses sistemas complexos, pode-se estabelecer um processo mais robusto de identificação de condição de operação, favorecendo ações e programas de diagnose de falhas e planejamento de manutenção preventiva/preditiva.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregon Daniel; Helio Fiori de Castro

Financiador(es): Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP-FUNCAMP/SP

**2019 - 2022** Aplicação de um modelo teórico-experimental para a interação rotor-mancais-estrutura considerando desgaste nos mancais

Descrição: Neste projeto, propõe-se a investigação dos efeitos da estrutura de suporte e dos mancais hidrodinâmicos (com a inclusão do desgaste destes mancais) no comportamento de uma máquina rotativa. A estrutura de suporte, também conhecida como fundação, será analisada experimentalmente, e, através da análise modal das Funções Resposta em Frequência (FRF), serão calculados seus parâmetros modais. Estes parâmetros podem ser refinados através métodos de busca e otimização para o caso especial não linear. O modelo modal da fundação

será integrado ao sistema rotor-mancais através do método das coordenadas mistas, para o cálculo da resposta ao desbalanceamento do sistema completo.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);

Integrantes: Tiago Henrique Machado (Responsável); Gustavo Chaves Storti

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

**2019 - 2022** Monitoramento da Condição e Prognóstico de Mancais Considerando Incertezas

Descrição: Este estudo propõe-se a responder a seguinte pergunta: "É possível melhorar as estratégias de diagnóstico e prognóstico de mancais utilizando técnicas de modelagem dinâmica e quantificação de incertezas?". Para isso, três objetivos são considerados: (1) desenvolver modelos matemáticos realistas para descrever os mecanismos de falha mais comuns e o impacto na resposta dinâmica de mancais; (2) desenvolver técnicas probabilísticas que levem em consideração as várias fontes de incerteza dos parâmetros operacionais de mancais, bem como das propriedades do material, e (3) desenvolver estratégias avançadas de diagnóstico e prognóstico de mancais.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; GECGEL, OZHAN; Stephen Ekwaro-Osire; João Paulo Dias

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

**2018 - 2020** Análise Modal Operacional Aplicada a Rotores

Descrição: O objetivo geral do projeto é a análise aprofundada técnica de Análise Modal Operacional (OMA), assim como sua aplicação na dinâmica de rotores, analisando suas vantagens e limitações, através da utilização de pacotes computacionais dedicados, testes experimentais em laboratório e, possivelmente, aplicações em campo para avaliação da técnica em condições extremas e complexas.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (2);

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Diogo Stuari Alves; Felipe Wenzel da Silva Tuckmantel; Ricardo Ugliara Mendes; Gustavo Chaves Storti

Financiador(es): PETROBRAS-PETROBRAS

**2018 - 2023** Modelos para Mancais e Sistemas Multi-Eixos em Rotores

Descrição: O objetivo principal do projeto é o desenvolvimento e inclusão de novos modelos de componentes no software de análise de rotores, de forma a permitir uma análise mais robusta e abrangente do comportamento dinâmico de máquinas mais complexas, o que vem a auxiliar no sucessivo processo de diagnose de falha e planejamento de manutenção.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (3);

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; Laís Bittencourt Visnadi; Leandro Ito Ramos; Letícia Bizarre

Financiador(es): PETROBRAS-PETROBRAS

**2017 - 2018** Auxílio Início de Carreira (Docente)

Descrição: Esses programas visam proporcionar condições iniciais mínimas de trabalho aos docentes e pesquisadores-PQ (Deliberação CAD-A-02/2005) em RDIDP/40 horas recém-contratados pelos Institutos, Faculdades, Centros e Núcleos da UNICAMP e permitir o início do desenvolvimento autônomo de seus projetos de pesquisa.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1);

Integrantes: Tiago Henrique Machado (Responsável); Augusto Chrispim M Gilberti de Alencar

Financiador(es): Fundo de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão da Unicamp-FAEPEX - UNICAMP



**2017 - 2020**

Proposta de um modelo teórico-experimental para a interação rotor-mancais-estrutura

Descrição: A obtenção de um modelo robusto e eficiente para a análise de máquinas rotativas, especialmente em relação aos componentes de interface entre partes fixas e móveis, como se configuram as estruturas de fundação e os mancais hidrodinâmicos, representam o foco principal deste projeto de pesquisa. A estrutura fundação será analisada experimentalmente, e, através da análise modal das funções resposta em frequência (FRF) serão calculados seus parâmetros modais. Estes parâmetros serão refinados através métodos de otimização, uma vez que as técnicas de análise modal são suscetíveis a ruídos gerados nas medições experimentais da estrutura. O modelo modal da fundação será integrado ao sistema rotor-mancais através do método das coordenadas mistas, para o cálculo da resposta do sistema completo. Com relação aos mancais hidrodinâmicos, será utilizada uma abordagem numérica para o cálculo das forças hidrodinâmicas não lineares, através da solução da Equação de Reynolds. O procedimento para a solução numérica da Equação de Reynolds a ser utilizado neste projeto emprega o Método dos Volumes Finitos (FVM). Para a modelagem do rotor será utilizado o clássico Método dos Elementos Finitos. No processo de implementação e simulação dos modelos serão utilizados os softwares FORTRAN® e MATLAB®, softwares voltados para aplicações de mecânica computacional e engenharia assistida por computador. Os resultados obtidos com a modelagem proposta serão verificados experimentalmente em um banco de testes.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (3);

Integrantes: Tiago Henrique Machado (Responsável); Augusto Chrispim Mengalli Gilberti de Alencar; César Silva Rother; Leonardo Lima Gusmão

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

**2016 - 2020**

Identificação e Controle Tolerantes a Falhas em Sistemas Rotativos

Descrição: Motivados pelo progresso da pesquisa em "máquinas rotativas inteligentes" com vistas a prolongar o tempo de vida útil, a segurança e a disponibilidade de máquinas rotativas, o foco principal deste projeto é o desenvolvimento de uma estratégia generalista, baseada na ampla aquisição de informações através de sensores, e que processa essas informações para o diagnóstico de falhas, sendo capaz de reagir à ocorrência ou a progressão de falhas através da criação de uma ação de controle adequado. Esta estratégia de controle tolerante a falhas é aqui desenvolvida para sistemas rotativos, suportados por mancais hidrodinâmicos, sendo estes equipamentos estratégicos em usinas de geração de energia convencionais e off-shore. Assim, as possíveis aplicações industriais destinadas aos resultados aqui obtidos são, principalmente, associadas às máquinas rotativas para geração de energia. Frente à complexidade dos sistemas mecânicos considerados, as incertezas são inevitáveis e devem ser devidamente considerados nas diferentes fases do projeto, incluindo a avaliação de propagação de incertezas, identificação de parâmetros a partir de modelos de incertezas e/ou contaminação de respostas dinâmicas por ruído, avaliação da confiabilidade, e controle robusto na presença de incertezas. Neste contexto, as habilidades de especialistas em modelagem de sistemas rotor-mancais-estruturas (especialmente os apoiados por mancais hidrodinâmicos), diagnóstico e identificação de falhas, propagação de incertezas e análise de confiabilidade, e finalmente, controle ativo de vibrações para tais sistemas, serão combinadas. As falhas a serem considerados no modelo envolvem modelagem linear e não linear de componentes críticos do sistema rotativo, considerando os efeitos de desbalanceamento, desalinhamento de eixos, cavitação e desgaste de mancais e efeitos dinâmicos estruturais. Com base nos modelos teóricos de falhas, os métodos de detecção e isolamento de falhas (FDI) devem ser configurados para fornecer informações precisas sobre a ocorrência de falhas no sistema. Com base nesta informação, um controlador de estabilização e redução de vibrações deve ser aplicado. Controladores robustos serão aplicados contabilizando eventuais não linearidades e variações das falhas. A influência das incertezas, sobre o desempenho de métodos FDI, e os níveis de confiabilidade do sistema controlado devem ser avaliados. As estratégias e os modelos desenvolvidos serão validados em bancos de testes de rotores com diferentes características, principalmente para rotores apoiados em mancais hidrodinâmicos, sob ação de um atuador eletromagnético, permitindo a realização das estratégias consideradas para falhas com características distintas. Este trabalho, portanto, visa o progresso

do conhecimento nesta área, a fim de promover a aplicabilidade industrial dos métodos investigados.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (6); Doutorado (2);

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; Domingos Alves Radi; Robson Pederiva; Ricardo Ugliara Mendes; Airtton Nabarrete

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

**2014 - Atual** Convênio UNICAMP-FEM/Politecnico de Milão

Descrição: Os principais objetivos deste projeto são: 1) Modelagem dinâmica das máquinas rotativas para geração de energia, considerando o rotor, os mancais lubrificados, a estrutura de suporte e também o solo, cuja finalidade é estabelecer padrões de avaliação de desempenho destas máquinas, de maneira a permitir a normatização da aplicação de técnicas de monitoramento para a diagnose e falhas em máquinas rotativas. 2) Analisar os modelos e as técnicas de ajuste estabelecidos com os resultados experimentais. Para a obtenção dos resultados experimentais serão utilizadas as infraestruturas do Laboratório de Máquinas Rotativas da Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP, assim como do Departamento de Mecânica Aplicada do Politécnico de Milão. Neste contexto, a colaboração bilateral é complementar e ao mesmo tempo agregadora de conhecimento e competências na temática de máquinas rotativas, pois ambos grupos tem dedicado sua pesquisa ao entendimento e melhoria das técnicas de modelagem e simulação, assim como das técnicas de identificação, monitoramento e diagnose de falhas.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; Diogo Stuan Alves; Felipe Wenzel da Silva Tuckmantel; Paolo Pennacchi

**2014 - 2016** Avaliação experimental de modelo de falha por desgaste em mancais hidrodinâmicos

Descrição: O principal objetivo deste projeto consiste na análise numérica e sua posterior verificação experimental, através da resposta temporal de um sistema rotor-mancais, na condição em que os mancais estão desgastados. Os objetivos parciais do projeto são: 1) Determinar numericamente as forças hidrodinâmicas geradas no filme de óleo de mancais desgastados, utilizando para isso o modelo desenvolvido durante o doutorado do candidato. 2) Calcular numericamente a resposta temporal de um sistema rotor-mancais, utilizando o modelo do mancal desgastado, e, posteriormente, analisar os resultados numéricos obtidos através do emprego da transformada discreta de Fourier (DFT), de forma a identificar a contribuição do desgaste em termo de harmônicas adicionais no espectro de frequências da resposta do sistema. 3) Estudar experimentalmente, em uma bancada de testes instrumentada, as forças hidrodinâmicas geradas no filme de óleo presente no mancal desgastado, assim como a resposta temporal do sistema, utilizando as mesmas técnicas de análise empregadas para os resultados numéricos. 4) Comparar os resultados obtidos numericamente e experimentalmente, com o intuito de ajustar as condições do modelo de desgaste proposto, e estabelecer os critérios de identificação baseada em modelo (FDI – Fault Detection and Identification) da presença do desgaste nos mancais, permitindo a predição off-line do estado de funcionamento da máquina, assim como da condição de falha e sua progressão.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado (Responsável); Katia Lucchesi Cavalca

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

**2012 - 2013** Convênio UNICAMP-FEM-DPM/Politecnico de Milão

Descrição: 1. Melhoria da modelagem de acoplamentos entre rotores e estrutura de suporte/pedestais dos mancais; 2. Desenvolvimento de novos métodos de processamento de sinais para análise de fenômenos dinâmicos em máquinas; 3. Desenvolvimento de métodos de monitoramento baseados em modelos com aplicações de técnicas de inteligência artificial para a

diagnose de mal funcionamento das máquinas; 4. Projeto e desenvolvimento de testes dinâmicos em rotores.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; Paolo Pennacchi; Leonardo Carpinetti Vieira; Nicolo Bachschmid

**2008 - 2012** Convênio UNICAMP-FEM-DPM/Politecnico de Milão

Descrição: 1. Melhoria da modelagem de acoplamentos entre rotores e estrutura de suporte/pedestais dos mancais; 2. Desenvolvimento de novos métodos de processamento de sinais para análise de fenômenos dinâmicos em máquinas; 3. Desenvolvimento de métodos de monitoramento baseados em modelos com aplicações de técnicas de inteligência artificial para a diagnose de mal funcionamento das máquinas; 4. Projeto e desenvolvimento de testes dinâmicos em rotores.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; Paolo Pennacchi; Nicolo Bachschmid

**2008 - 2011** Projeto de pesquisa convenio Fapesp/DFG 07/54647-4

Descrição: Este projeto visa avançar nas tecnologias desenvolvidas nos projetos precedentes, com ênfase na continuidade da parceria com a TU Darmstadt, consolidada através do projeto PROBRAL 04/179, iniciado em janeiro de 2004 e encerrado em dezembro de 2006. Os objetivos principais consistem em: 1) aplicar e avaliar o desempenho de atuadores magnéticos como fonte de excitação externa em testes de rotores, assim como no controle de vibrações destas máquinas em situações específicas. 2) aperfeiçoar e refinar os modelos de mancais hidrodinâmicos e estrutura de suporte, objetivando uma melhor representação do sistema completo rotor-mancais-estrutura. Este tópico vem sendo estudado e desenvolvido desde 1993 pelo grupo de pesquisa nucleado na UNICAMP, que será responsável pelo avanço desta linha de conhecimento.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Tiago Henrique Machado; Katia Lucchesi Cavalca (Responsável); Gregory Bregion Daniel; Helio Fiori de Castro; Felipe Wenzel da Silva Tuckmantel; Efrain Araújo Perini; Rainer Nordmann; Peter Kytka; Bernd Riemann; Stephan Rinderknecht

---

## Revisor de periódico

<b>2023 - Atual</b>	Journal of Vibration Engineering & Technologies
<b>2022 - Atual</b>	Mechanism and Machine Theory
<b>2022 - Atual</b>	Reliability Engineering & System Safety
<b>2021 - Atual</b>	Energies
<b>2021 - Atual</b>	Engineering Failure Analysis
<b>2021 - Atual</b>	Forschung im Ingenieurwesen
<b>2021 - Atual</b>	Journal of Engineering for Gas Turbines and Power
<b>2020 - Atual</b>	Journal of Vibration and Control
<b>2020 - Atual</b>	Journal of Mechanical Science and Technology
<b>2020 - Atual</b>	Journal of Mechanical Engineering Science

<b>2020 - Atual</b>	Machines
<b>2020 - Atual</b>	SN Applied Sciences
<b>2020 - Atual</b>	Sensors
<b>2020 - Atual</b>	MEASUREMENT
<b>2019 - Atual</b>	LUBRICANTS
<b>2019 - Atual</b>	Journal of Process Mechanical Engineering
<b>2019 - Atual</b>	International Journal of Structural Integrity
<b>2019 - Atual</b>	NONLINEAR DYNAMICS
<b>2019 - Atual</b>	Shock and Vibration
<b>2019 - Atual</b>	Shock and Vibration
<b>2018 - Atual</b>	Tribology in Industry
<b>2018 - Atual</b>	TRIBOLOGY INTERNATIONAL
<b>2017 - Atual</b>	MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING
<b>2017 - Atual</b>	LATIN AMERICAN JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES (IMPRESSO)
<b>2016 - Atual</b>	Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering (Im
<b>2015 - Atual</b>	Acta Scientiarum. Technology (Impresso)

---

## Revisor de projeto de agência de fomento

<b>2022 - Atual</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>2021 - Atual</b>	Fundação de Apoio da UFMG Outras informações: Programa Rota 2030
<b>2019 - Atual</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

---

## Áreas de atuação

1. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
2. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
4. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
5. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
6. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica

---

## Idiomas

<b>Inglês</b>	Compreende Bem, Fala Bem, Escreve Bem, Lê Bem
---------------	---

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

---

## Prêmios e títulos

<b>2009</b>	Mérito Científico como melhor trabalho (categoria geral) do XVII congresso interno de iniciação científica da Unicamp, Pró-reitorias de Pesquisa e de Graduação - Unicamp
<b>2009</b>	Prêmio CREA-SP Formação Profissional - Formandos 2009, Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo
<b>2006</b>	Prêmio de Desempenho na disciplina EM 360 Termodinâmica I pelo 1º Lugar da Turma, Faculdade de Engenharia Mecânica - Unicamp

## Produção

---

### Produção bibliográfica

---

#### Citações

**Web of Science** Total de citações: 305; Total de trabalhos: 28; Data: 31/07/2024; Fator H: 9;  
Nome(s) do autor utilizado(s) na consulta para obter o total de citações: Machado, T.H.

**SCOPUS** Total de citações: 346; Total de trabalhos: 34; Data: 31/07/2024  
Nome(s) do autor utilizado(s) na consulta para obter o total de citações:  
Machado, T.H.; Tiago Henrique Machado ----- (Fator H:10)

**Google Scholar** Total de citações: 512; Total de trabalhos: 60; Data: 31/07/2024  
Nome(s) do autor utilizado(s) na consulta para obter o total de citações:  
Machado, T.H.; Tiago Henrique Machado --- Google Scholar --- (Fator H:13)

#### Artigos completos publicados em periódicos

1. DREHER, NATHALI ROLON; Storti, Gustavo Chaves; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**. Automated Operational Modal Analysis for Rotating Machinery Based on Clustering Techniques. SENSORS. v.23, p.1665, 2023.
2. YANIK, YASAR; EKWARO-OSIRE, STEPHEN; DIAS, JOÃO PAULO; PORTO, EDGARD H.; ALVES, DIOGO; **MACHADO, TIAGO H**; BREGION DANIEL, GREGORY; DE CASTRO, HELIO FIORI; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Verification and Validation of Rotating Machinery Using Digital Twin. ASCE-ASME JOURNAL OF RISK AND UNCERTAINTY IN ENGINEERING SYSTEMS, PART B: MECHANICAL ENGINEERING. v.1, p.1 - 42, 2023.
3. DREHER, NATHALI ROLON; Storti, Gustavo Chaves; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**. Vibration Signal Evaluation Based on K-Means Clustering as a Pre-Stage of Operational Modal Analysis for Structural Health Monitoring of Rotating Machines. Energies. v.16, p.7848 - 7862, 2023.
4. PEIXOTO, THALES FREITAS; ALVES, DIOGO STUANI; TUCKMANTEL, FELIPE WENZEL DA SILVA; DANIEL, GREGORY BREGION; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Effect of thermal boundary conditions on dynamic characteristics of multi-lobed bearings. MECHANISM AND MACHINE THEORY. v.172, p.104787, 2022.
5. DREHER, N. R.; ALMEIDA, I. O.; STORTI, G. C.; DANIEL, G. B.; **MACHADO, T. H.** Feature analysis by

k-means clustering for damage assessment in rotating machinery with rolling bearings. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. v.44, p.1 - 14, 2022.

6. VIANA, CARLOS ALBERTO ALVES; ALVES, DIOGO STUANI; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**. Influence of fluid film bearing nonlinearities on monitoring the fluid-induced instability threshold. NONLINEAR DYNAMICS. v.1, p.1, 2022.

7. VIANA, C. A. A.; ALVES, D. S.; **MACHADO, T. H.**. Linear and Nonlinear Performance Analysis of Hydrodynamic Journal Bearings with Different Geometries. Applied Sciences-Basel. v.12, p.3215, 2022.

8. GAROLI, GABRIEL YUJI; ALVES, DIOGO STUANI; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; CAVALCA, KATIA LUCCHESI; DE CASTRO, HELIO FIORI. Fault parameter identification in rotating system: Comparison between deterministic and stochastic approaches. STRUCTURAL HEALTH MONITORING-AN INTERNATIONAL JOURNAL. v.1, p.147592172098173, 2021.

9. ALVES, DIOGO; **MACHADO, TIAGO H**; TUCKMANTEL, FELIPE; KEOGH, PATRICK S; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Investigation of fault modelling in the identification of bearing wear severity. JOURNAL OF TRIBOLOGY-TRANSACTIONS OF THE ASME. v.1, p.1 - 19, 2021.

10. Storti, Gustavo Chaves; DA SILVA TUCKMANTEL, FELIPE WENZEL; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**. Modal parameters identification of a rotor-journal bearing system using operational modal analysis. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. v.43, p.148 - 14, 2021.

11. SAINT MARTIN, LEONARDO B.; GUSMÃO, LEONARDO L.; **MACHADO, TIAGO H.**; OKABE, EDUARDO P.; CAVALCA, KATIA L.. Operational modal analysis application to support structure identification under rotating machinery unbalance. ENGINEERING STRUCTURES. v.249, p.113344, 2021.

12. Storti, Gustavo Chaves; CARRER, LAÍS; DA SILVA TUCKMANTEL, FELIPE WENZEL; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; CAVALCA, KATIA LUCCHESI; BACHSCHMID, NICOLÒ. Simulating application of operational modal analysis to a test rig. MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING. v.153, p.107529, 2021.

13. STORTI, GUSTAVO; **MACHADO, TIAGO**. The use of operational modal analysis in the process of modal parameters identification in a rotating machine supported by roller bearings. Journal of Mechanical Science and Technology. v.35, p.1 - 10, 2021.

14. ALVES, DIOGO STUANI; FIEUX, GAUTHIER; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; KEOGH, PATRICK S.; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. A parametric model to identify hydrodynamic bearing wear at a single rotating speed. TRIBOLOGY INTERNATIONAL. v.153, p.106640, 2020.

15. GEGGEL, OZHAN; DIAS, JOAO PAULO; EKWARO-OSIRE, STEPHEN; ALVES, DIOGO; **MACHADO, TIAGO H.**; BREGION DANIEL, GREGORY; DE CASTRO, HELIO FIORI; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Simulation-Driven Deep Learning Approach for Wear Diagnostics in Hydrodynamic Journal Bearings. JOURNAL OF TRIBOLOGY-TRANSACTIONS OF THE ASME. v.143, p.1 - 26, 2020.

16. ALVES, DIOGO STUANI; DANIEL, GREGORY BREGION; CASTRO, HELIO FIORI DE; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; CAVALCA, KATIA LUCCHESI; GEGGEL, OZHAN; DIAS, JOÃO PAULO; EKWARO-OSIRE, STEPHEN. Uncertainty quantification in deep convolutional neural network diagnostics of journal bearings with ovalization fault. MECHANISM AND MACHINE THEORY. v.149, p.103835, 2020.

17. ALVES, DIOGO STUANI; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; CAVALCA, KATIA LUCCHESI; BACHSCHMID, NICOLÒ. Characteristics of oil film nonlinearity in bearings and its effects in rotor balancing. JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION. v.459, p.114854, 2019.

18. **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; ALVES, DIOGO STUANI; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Investigation about journal bearing wear effect on rotating system dynamic response in time domain. TRIBOLOGY INTERNATIONAL. v.129, p.124 - 136, 2019.

19. **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; ALVES, DIOGO STUANI; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Discussion about nonlinear boundaries for hydrodynamic forces in journal bearing. NONLINEAR DYNAMICS., p.2005 -



2022, 2018.

20. MENDES, RICARDO U.; **MACHADO, TIAGO H.**; CAVALCA, KATIA L.. Experimental wear parameters identification in hydrodynamic bearings via model based methodology. *WEAR*. v.372-373, p.116 - 129, 2017.

21. **MACHADO, TIAGO H.**; MENDES, RICARDO U.; CAVALCA, KATIA L.. Directional frequency response applied to wear identification in hydrodynamic bearings. *Mechanics Research Communications*. v.74, p.60 - 71, 2016.

22. **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Experimental validation of a bearing wear model using the directional response of the rotor-bearing system. *Anais da Academia Brasileira de Ciências (Online)*., p.2401 - 2416, 2016.

23. **MACHADO, TIAGO H.**; CAVALCA, KATIA L.. Investigation on an experimental approach to evaluate a wear model for hydrodynamic cylindrical bearings. *Applied Mathematical Modelling*. v.40, p.9546 - 9564, 2016.

24. DANIEL, GREGORY BREGION; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Investigation on the influence of the cavitation boundaries on the dynamic behavior of planar mechanical systems with hydrodynamic bearings. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*. v.99, p.19 - 36, 2016.

25. **MACHADO, TIAGO H.**; CAVALCA, KATIA L.. Modelling of Hydrodynamic Bearing Wear in Rotor-Bearing Systems. *Mechanics Research Communications*. v.69, p.15 - 23, 2015.

26. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.; Arima G.. Influence of Different Geometries of Hydrodynamic Bearings in the Dynamic Response of a Rotating System. *SAE Technical Paper Series*. v.1, p.1 - 14, 2010.

#### Capítulos de livros publicados

1. **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; Storti, Gustavo Chaves. Nonlinear Model for Wear Effects in Hydrodynamic Bearings Applied to Rotating Systems In: *Nonlinear Dynamics of Structures, Systems and Devices*, ed.1. : Springer International Publishing, 2020, p. 561 - 568.

2. Rother, César S.; de Alencar, Augusto C. M. G.; **MACHADO, TIAGO H.**. A Compensation Method for Foundation Effects in Rotating Systems Through Shape Optimization In: *Mechanisms and Machine Science*, ed.1. : Springer International Publishing, 2019, v.61, p. 413 - 427.

3. Wu, Matheus Freire; **MACHADO, TIAGO HENRIQUE**; CAVALCA, KATIA LUCCHESI. Active Control of Rotor Supported by Faulting Journal Bearing In: *Mechanisms and Machine Science*, ed.1. : Springer International Publishing, 2019, v.62, p. 49 - 64.

4. **MACHADO, TIAGO H.**; CAVALCA, KATIA L.. Geometric Discontinuities Identification in Hydrodynamic Bearings In: *Mechanisms and Machine Science*, ed.1. : Springer International Publishing, 2015, v.21, p. 895 - 908.

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

1. STORTI, G. C.; MARTINI, V. M.; OKABE, E. P.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K.L.. Enhancing structural health monitoring through automatic modal parameter identification for rotating machinery on flexible foundation structures In: *International Operational Modal Analysis Conference - IOMAC 2024*, 2024, Naples. **Proceedings of the 10th International Operational Modal Analysis Conference - IOMAC 2024**Palermo: Collage S.p.A., 2024, v.1, p.1 - 13

2. VIANA, C. A. A.; ALVES, D. S.; **MACHADO, T. H.**. Fault Identification in Rotating Systems using Convolutional Neural Networks In: *XIX International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics - DINAME2023*, 2023, Pirenópolis/GO. **Proceedings of the XIX International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics**Brasília: ABCM, 2023, v.1, p.1 - 10

3. CASSIANO, J. P.; DREHER, N. R.; **MACHADO, T. H.** Unsupervised k-means clustering using optimal features for fault classification in rotating machines In: XIX International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics, 2023, Pirenópolis/GO. **Proceedings of the XIX International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics**Brasília: ABCM, 2023, v.1, p.1 - 10
4. DREHER, N. R.; STORTI, G. C.; **MACHADO, T. H.** Directional Coordinates for the Identification of Backward and Forward Frequencies of Rotating Machines via OMA In: International Operational Modal Analysis Conference, 2022, Vancouver. **Proceedings of the 9th International Operational Modal Analysis Conference**IOMAC, 2022, v.1, p.1 - 10
5. STORTI, G. C.; DREHER, N. R.; **MACHADO, T. H.** Evaluation of Automatic OMA Identification Method on Rotating Machines In: International Operational Modal Analysis Conference, 2022, Vancouver. **Proceedings of the 9th International Operational Modal Analysis Conference**2022, v.1, p.1 - 10
6. DOS SANTOS DE PONTES, JOÃO HENRIQUE; **MACHADO, TIAGO**; BREGION DANIEL, GREGORY. DYNAMIC ANALYSIS OF ROTATING SYSTEMS WITH VIBRATION ABSORBERS In: 26th International Congress of Mechanical Engineering, 2021, Florianópolis. **Proceedings of the 26th International Congress of Mechanical Engineering**ABCM, 2021, v.1, - 10
7. GUSMÃO, LEONARDO; **MACHADO, TIAGO**. EXPERIMENTAL MODAL ANALYSIS APPLIED TO A FOUNDATION STRUCTURE In: 26th International Congress of Mechanical Engineering, 2021, Florianópolis. **Proceedings of the 26th International Congress of Mechanical Engineering**2021, v.1, - 10
8. DREHER, NATHALI; ALMEIDA, IAGO; STORTI, GUSTAVO; BREGION DANIEL, GREGORY; **MACHADO, TIAGO**. FAULT ANALYSIS IN A ROTOR SUPPORTED BY ROLLER BEARINGS USING CLUSTERING TECHNIQUES In: 26th International Congress of Mechanical Engineering, 2021, Florianópolis. **Proceedings of the 26th International Congress of Mechanical Engineering**2021, v.1, - 10
9. STORTI, G. C.; TSUHA, N. A. H.; CAVALCA, K. L.; **MACHADO, T. H.** Modal parameters evaluation of a rolling bearing rotor using operational modal analysis In: IMechE 2020 - VIRM12 12th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery, 2020, London/England. **PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIBRATIONS IN ROTATING MACHINERY**London/England: Taylor & Francis, 2020, v.1, p.169 - 181
10. VIANA, C. A. A.; ALVES, D. S.; **MACHADO, T. H.** Nonlinear Analysis of Hydrodynamic Forces\_for Multi-lobed Bearings In: IMechE 2020 - VIRM12 12th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery, 2020, London/England. **PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIBRATIONS IN ROTATING MACHINERY**London/England: Taylor & Francis, 2020, v.1, p.74 - 87
11. STUANI ALVES, DIOGO; **MACHADO, TIAGO**; LUCCHESI CAVALCA DEDINI, KATIA; GECGEL, OZHAN; DIAS, JOÃO PAULO; EKWARO-OSIRE, STEPHEN. A Simulation-Driven Deep Learning Approach for Condition Monitoring of Hydrodynamic Journal Bearings. Part I: Diagnostics of Wear Faults In: 25th International Congress of Mechanical Engineering, 2019, Uberlândia/MG. **Proceedings of the 25th International Congress of Mechanical Engineering**ABCM, 2019,
12. STORTI, G. C.; **MACHADO, T. H.** Nonlinear Model for Wear Effects in Hydrodynamic Bearings Applied to Rotating Systems In: International Nonlinear Dynamics Conference - NODYCON 2019, 2019, Rome/Italy. **Proceedings of the International Nonlinear Dynamics Conference - NODYCON 2019**Springer International Publishing, 2019, v.1, p.1 - 2
13. STORTI, GUSTAVO; **MACHADO, TIAGO**; LUCCHESI CAVALCA DEDINI, KATIA; ISHIMOTO, LEONARDO. OPERATIONAL MODAL ANALYSIS APPLIED TO A NUMERICAL ROTOR MODEL In: 25th International Congress of Mechanical Engineering, 2019, Uberlândia/MG. **Proceedings of the 25th International Congress of Mechanical Engineering**ABCM, 2019,
14. ROTHER, C. S.; ALENCAR, A. C. M. G.; **MACHADO, T. H.** A Compensation Method for Foundation Effects in Rotating Systems Through Shape Optimization In: IFToMM 2018 - 10th IFToMM International Conference on Rotor Dynamics, 2018, Rio de Janeiro. **Proceedings of 10th IFToMM International**

**Conference on Rotor Dynamics**Springer International Publishing, 2018, v.2, p.413 - 427

15. WU, M. F.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Active Control of Rotor Supported by Faulting Journal Bearing In: IFToMM 2018 - 10th IFToMM International Conference on Rotor Dynamics, 2018, Rio de Janeiro. **Proceedings of 10th IFToMM International Conference on Rotor Dynamics**Springer International Publishing, 2018, v.3, p.49 - 64

16. ALENCAR, AUGUSTO; ROTHER, CÉSAR; **MACHADO, TIAGO**. Estudo da Influência da Fundação na Resposta de Sistemas Rotativos In: X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2018, Salvador/BA. **Anais do X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica**Rio de Janeiro/RJ: ABCM, 2018, v.1, - 9

17. ROTHER, CÉSAR; ALENCAR, AUGUSTO; **MACHADO, TIAGO**. Influência da Modelagem dos Elementos de Eixo na Resposta de Sistemas Rotativos In: X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2018, Salvador/BA. **Anais do X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica**Rio de Janeiro/RJ: ABCM, 2018, v.1, - 10

18. **MACHADO, TIAGO**; ROTHER, CÉSAR. Analysis of the bearings' influence on the dynamic behavior of a rotating machine In: 24th ABCM International Congress of Mechanical Engineering, 2017, Curitiba/PR. **Proceedings of the 24th ABCM International Congress of Mechanical Engineering**Rio de Janeiro/RJ: ABCM, 2017, v.1, - 8

19. MENDES, RICARDO U.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Evaluation of a model based identification method for hydrodynamic bearing wear In: IMechE 2016 - VIRM11 11th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery, 2016, Manchester/England. **Proceedings of 11th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery**London/England: Institution of Mechanical Engineers, 2016, v.1, p.1 - 10

20. DANIEL, G. B.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, KATIA L.. Mesh convergence analysis in the time resolution of nonlinear hydrodynamic forces for journal bearings In: IMechE 2016 - VIRM11 11th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery, 2016, Manchester/England. **Proceedings of 11th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery**London/England: Institution of Mechanical Engineers, 2016, v.1, p.1 - 10

21. **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Dynamic response sensitivity to a hydrodynamic bearing wear model In: 23rd ABCM International Congress of Mechanical Engineering - COBEM 2015, 2015, Rio de Janeiro. **23rd ABCM International Congress of Mechanical Engineering**Uberlândia: SGWE, 2015, v.1, p.1 - 8

22. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.. Geometric discontinuities identification in hydrodynamic bearings In: IFToMM 2014 - 9th IFToMM International Conference on Rotor Dynamics, 2014, Milão. **Proceedings of 9th IFToMM International Conference on Rotor Dynamics**Milão: Politecnico di Milano, 2014, v.1, p.1 - 10

23. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.. Analysis of the influence of hydrodynamic bearings with geometric discontinuities on the dynamic response of a rotating system In: IMechE 2012 - VIRM10 10th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery, 2012, Londres. **Proceedings of 10th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery**Londres: IMechE - Institution of Mechanical Engineers, 2012, v.1, p.1 - 10

24. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.. Dynamic analysis of cylindrical hydrodynamic bearings with geometric discontinuities In: ICOVP 2011 - 10th International conference on vibration problems, 2011, Prague. **Proceedings of Technical University of Liberec**.Liberec: University of Liberec, 2011, v.1, p.352 - 358

25. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.. Evaluation of hydrodynamic bearings with geometric discontinuities In: COBEM 2011 - 21st International Congress of Mechanical Engineering, 2011, Natal. **Proceedings of the COBEM 2011**Rio de Janeiro: ABCM, 2011, v.1, p.1 - 10

26. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.. Avaliação de mancais hidrodinâmicos para aplicação em altas rotações e elevadas condições de carga In: XVIII Jornadas de jovens investigadores asociación de universidades grupo Montevideo (AUGM), 2010, Santa Fé. **XVIII Jornadas de jóvenes investigadores**

**asociacion de universidades grupo Montevideo (AUGM).**Santa Fé: Universidad Nacional del Litoral Ciudad de Santa Fe Republica Argentina, 2010, v.1, p.1 - 9

27. SANTANA, P. M.; CAVALCA, K. L.; OKABE, E. P.; **MACHADO, T. H.** Complex response of a rotor-bearing-foundation system. In: 8th IFToMM International Conference on Rotordynamics, 2010, Seoul. **Proceedings of the 8th IFToMM International Conference on Rotordynamics**Seoul: Kaist University, 2010, v.1, p.1 - 8

28. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.. Evaluation of dynamic coefficients for fluid journal bearings with different geometries In: COBEM 2009 - 20th International Congress of Mechanical Engineering, 2009, Gramado-RS. **Proceedings of the 20th International Congress of Mechanical Engineering**Rio de Janeiro: ABCM - Associação Brasileira de Ciências Mecânicas, 2009, v.1, p.1 - 11

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

1. LOPES, V. F. C.; **MACHADO, T. H.** Estudo da Álgebra de Quatérnions Aplicada a Dinâmica de Rotações In: XXVIII Congresso de Iniciação Científica da Unicamp, 2020, Campinas. **XXVIII Congresso de Iniciação Científica da Unicamp**2020, v.1, p.1 - 5

2. **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Avaliação de mancais hidrodinâmicos para aplicação em altas rotações e elevadas condições de carga In: XVII Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, 2009, Campinas. **XVII Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP**Campinas: UNICAMP, 2009, v.1, p.357 - 358

3. **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Estudo experimental de formação de gelo entre placas planas paralelas In: XVI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, 2008, Campinas. **XVI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP**Campinas: UNICAMP, 2008, v.1, p.369 - 370

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

1. MACHADO, T. H.; CAVALCA, K. L.. Avaliação de mancais hidrodinâmicos para aplicação em altas rotações e elevadas condições de carga In: 62a reunião anual da SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciencia, 2010, Natal-RN. **62a reunião anual da SBPC - Jornada Nacional de Iniciação Científica**Brasília: SBPC, 2010, v.1, p.1 - 1

#### **Produção técnica**

##### **Demais produções técnicas**

1. **MACHADO, T. H.** CREEM 2020 - XXVII Congresso Nacional dos Estudantes de Engenharia Mecânica, 2020. (Outra produção técnica)

2. **MACHADO, T. H.** VIRM12 - 10th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery, 2020. (Outra produção técnica)

3. **MACHADO, T. H.** COBEM 2019 - 25th International Congress of Mechanical Engineering, 2019. (Outra produção técnica)

4. **MACHADO, T. H.** NODYCON 2019 - First International Nonlinear Dynamics Conference, 2019. (Outra produção técnica)

5. **MACHADO, T. H.** CONEM 2018 - X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2018. (Outra produção técnica)

6. **MACHADO, T. H.** IFToMM 2018 - 10th International Conference on Rotor Dynamics, 2018. (Outra produção técnica)

7. **MACHADO, T. H.** COBEM 2017 - 24th International Congress of Mechanical Engineering, 2017. (Outra produção técnica)

produção técnica)

---

## Inovação Projetos

Projetos de pesquisa

**2023 - Atual** Modelagem, monitoramento de condição e prognóstico para geração eólica  
Descrição: Apesar do grande interesse no tema de monitoramento de condição de UGs eólicas, ainda há diversas questões em aberto, como por exemplo a detecção e o diagnóstico de falhas incipientes, a interpretação de resultados de algoritmos de aprendizado de máquina, o desenvolvimento de novos algoritmos de classificação supervisionada e não supervisionada e a aplicação de técnicas recentes ainda inexploradas no monitoramento de condição de componentes de UGs eólicas. Já as técnicas de prognóstico e de estimação de RUL podem ser vistas como problemas de regressão, em que o objetivo é estimar a vida útil do equipamento a partir de dados e características coletadas ao longo do tempo. Assim, também é possível resolver o problema de estimação de RUL tanto a partir de modelos matemáticos quanto utilizando ferramentas de aprendizado de máquina, em suas versões adaptadas à resolução do problema de regressão. Neste projeto o objetivo é explorar essas lacunas do conhecimento atual.  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa  
Integrantes: Tiago Henrique Machado (Responsável)

## Orientações e Supervisões

### Orientações e supervisões concluídas

#### Dissertações de mestrado: orientador principal

1. Nathali Rolon Dreher. **Emprego de Técnicas de Aprendizado de Máquina para o Monitoramento de Sistemas Rotativos via Análise Modal Operacional**. 2022. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
2. Carlos Alberto Alves Viana. **Análise Linear e Não-Linear do Comportamento Dinâmico de um Rotor com Mancais Hidrodinâmicos Multi-Lobulares**. 2021. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
3. Leonardo Lima Gusmão. **Análise Modal de uma Estrutura de Fundação para Máquinas Rotativas**. 2020. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
4. Gustavo Chaves Storti. **Análise Modal Operacional Aplicada a Máquinas Rotativas**. 2020. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Desenvolvimento da Unicamp
5. César Silva Rother. **Análise e Otimização de Rotores Apoiados Sobre Mancais Hidrodinâmicos**. 2019. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
6. Augusto Chrispim Mengalli Gilberti de Alencar. **Proposta de um Modelo para a Integração Rotor-Mancais-Estrutura**. 2019. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundo de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão da Unicamp

#### Teses de doutorado: orientador principal

1. Carlos Alberto Alves Viana. **Método para Detecção e Monitoramento de Falhas em Máquinas Rotativas Utilizando Aprendizado Profundo e Imagens de Vibração**. 2023. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### **Teses de doutorado: co-orientador**

1. Laís Carrer Silva. **Estimadores de Sinal com Ênfase em Análise Modal Operacional Aplicada a Rotores**. 2019. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Desenvolvimento da Unicamp

#### **Trabalhos de conclusão de curso de graduação**

1. Gustavo Parapugna Moraes. **Análise de dados a partir da inteligência artificial e aprendizado de máquina**. 2022. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

2. Marcelo Ferreira Moraes. **Análise do impacto, em um aplicativo de delivery, de regras de bloqueio de itens para controle do estoque de mercados**. 2022. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

3. João Vitor Berica Vicente. **Aplicabilidade da inteligência artificial na qualidade do desenvolvimento de software**. 2022. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

4. Carlos Augusto Jardim Chiarelli. **Estudo do controle de pêndulo inverso acoplado a carro comparando controle clássico (PID) e controlador neural (redes neurais)**. 2022. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

5. Matheus Gabriel Marques Mendonça. **Identificação de falhas em sistemas rotativos**. 2022. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

6. Luiz Guilherme Silva Moreira. **O uso de machine learning em engenharia**. 2022. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

7. Amanda dos Santos Carlos. **Otimização e automação do processo de limpeza de tanques industriais por meio da implementação de programação ladder em ControlLogix**. 2022. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

8. Lucas Mosena. **Utilização do Machine Learning na engenharia**. 2022. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

9. Mario Sergio Tanazio Junior. **Análise Dinâmica de um Acionamento Ressonante em Peneira Vibratória de Duas Massas**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

10. Alison Leal Arantes. **Estudo da Dinâmica de Conjuntos Girantes – Vibração**. 2021. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

11. Victor Fernando Cordeiro Lopes. **Estudo dos Fenômenos Envolvidos em Dinâmica de Rotores**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

12. Gustavo Travaglia Andrade. **Estudo dos Fenômenos Envolvidos em Dinâmica de Rotores**. 2021. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

13. Matheus Manfrin. **Implementação de Machine Learning para aplicações em Engenharia**. 2021. Curso (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

14. Vítor Hugo Bornschlegell. **Análise Experimental de um Interferômetro usando Técnicas de Processamento de Sinais**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

15. Alexandre Augusto Prudente de Oliveira Nascimento. **Estudo da Sensibilidade dos Sistemas Rotativos**



à **Alguns Parâmetros de Projeto**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

16. Renan Nardoni Molina Gonçalves. **Estudo dos Fenômenos Envolvidos em Dinâmica de Rotores**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

17. Thiago Fernandes de Araújo Lima. **Estudo sobre diferentes métodos para a estimativa de amortecimento em sistemas mecânicos**. 2019. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

18. Gabriel Franco Ferreira Ottaviano. **Análise da Influência de Parâmetros de Projeto em Dinâmica de Rotores**. 2018. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

19. Gabriel Victor Nicoletti. **Estudo de Diferentes Abordagens para o Projeto de Freios e Embreagens**. 2017. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

20. Paulo Victor Estrela Segalla. **Estudo de diferentes abordagens para o projeto de mancais hidrodinâmicos**. 2017. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

21. Vitor Augusto Rodrigues. **Estudo de modelos teórico-experimental para a interação rotor-mancais-estrutura**. 2017. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

22. César Silva Rother. **Análise de vibrações de rotores pelo método dos elementos finitos**. 2016. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

23. Leonardo Abreu Zanotto. **Projeto de volantes para sistemas rotativos com variação de energia..** 2016. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### **Iniciação científica**

1. Henrique Aparecido Souza Costa. **Auxílio na montagem de bancadas de testes de máquinas rotativas**. 2020. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Serviço de Apoio ao Estudante - UNICAMP

2. Victor Fernando Cordeiro Lopes. **Estudo da Álgebra de Quatérnions Aplicada a Dinâmica de Rotações**. 2019. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

3. Paulo Victor Estrela Segalla. **Estudo de diferentes abordagens para o projeto de mancais hidrodinâmicos**. 2016. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

4. César Silva Rother. **Estudo e análise de vibrações em rotores verticais**. 2015. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### **Orientação de outra natureza**

1. Angelo Henrique Barbosa. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2022. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

2. Matheus Gabriel Marques Mendonça. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2022. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

3. Guilherme Henrique Gabriel Squillante de Araujo. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2022. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

4. Henrique Aparecido Souza Costa. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2022. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

5. Nathali Rolon Dreher. **Programa Estágio Docente PED C - EM 404 Dinâmica**. 2022. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
6. Marco Antonio D Angelo. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
7. Bruno Hassan Mouazzem. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
8. Rennan Yieyassu Nishimori. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
9. Icaro Torres de Carvalho. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
10. Lucas Yukio Hosomi. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
11. Gabriel Souza Murizine. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
12. Marco Antonio D Angelo. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
13. Paola Harduim Alves de Mello. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
14. Laura Marchione. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
15. Joao Vitor Tobias da Silva. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
16. Victor Cintra Santos. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
17. Gustavo Chaves Storti. **Programa Estágio Docente PED C - EM 404 Dinâmica**. 2021. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
18. Marcelo Ferreira Moraes. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
19. Eric William Baptistucci. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
20. Jorge Yoshio Ferreira Murakami de Jesus. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
21. Lucas Pereira Coutinho da Silva. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
22. Gabriel Salone Duarte. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
23. Rodrigo Barbosa de Lima. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas

24. Luis Guilherme Lelis Genacki. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
25. Iuri Felipe Mandello. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
26. Pedro Ribeiro Menotti. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Serviço de Apoio ao Estudante - Bolsa Empresa
27. Thales Loiola Raveli. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Serviço de Apoio ao Estudante - Bolsa Empresa
28. Bruno Henrique Rossini. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
29. Vitor Augusto de Freitas Silva. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
30. Bruno de Marchi Andrade. **Estágio Supervisionado em Engenharia de Controle e Automação**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia de Controle e Automação) - Universidade Estadual de Campinas
31. Mario Sergio Tanazio Junior. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
32. Victor Fernando Cordeiro Lopes. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
33. Gustavo Travaglia Andrade. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
34. Matheus Dos Santos Rodrigues. **Programa Apoio Docente PAD - EM 404 Dinâmica**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
35. Luis Henrique da Silva Teixeira. **Programa Estágio Docente PED C - EM 404 Dinâmica**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
36. Gustavo Chaves Storti. **Programa Estágio Docente PED C - ES 879 Sistemas de Aquisição de Dados**. 2020. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
37. Gustavo Chaves Storti. **Programa Estágio Docente PED C - EM 404 Dinâmica**. 2019. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
38. Leonardo Lima Gusmão. **Programa Estágio Docente PED C - EM 807 Laboratório de Dinâmica e Vibrações**. 2019. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
39. Gabriel Franco Ferreira Ottaviano. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2018. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Serviço de Apoio ao Estudante - Bolsa Empresa
40. Alexandre Augusto Prudente de Oliveira Nascimento. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2018. Orientação de outra natureza - CredSystem
41. Laís Bittencourt Visnadi. **Programa Estágio Docente PED B - EM 807 Laboratório de Dinâmica e Vibrações**. 2018. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Pró Reitoria de Pós Graduação da Unicamp

42. César Silva Rother. **Programa Estágio Docente PED C - EM 807 Laboratório de Dinâmica e Vibrações**. 2018. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Pró Reitoria de Pós Graduação da Unicamp
43. Thiago Fernandes de Araujo Lima. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2017. Orientação de outra natureza (Estágio em Engenharia Mecânica) - Sulzer Brasil S A
44. Vitor Augusto Rodrigues. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2017. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
45. Augusto Chrispim Mengalli Gilberti de Alencar. **Programa Estágio Docente PED C - EM 807 Laboratório de Dinâmica e Vibrações**. 2017. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Pró Reitoria de Pós Graduação da Unicamp
46. César Silva Rother. **Estágio Supervisionado em Engenharia Mecânica**. 2016. Orientação de outra natureza (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

### **Orientações e supervisões em andamento**

#### **Dissertações de mestrado: orientador principal**

1. Rodrigo Mendes Lima. **Monitoramento de Máquinas Rotativas**. 2024. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
2. João Pedro Cassiano. **Identificação de Falhas em Rotores usando Machine Learning**. 2022. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### **Dissertações de mestrado: co-orientador**

1. João Henrique dos Santos de Pontes. **Absorvedores de vibração aplicados às máquinas rotativas**. 2022. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### **Teses de doutorado: orientador principal**

1. Rogério Gonçalves Donha. **Aplicabilidade de Smartphones na Detecção de Falhas em Máquinas Rotativas**. 2023. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2. Rosalvo João de Oliveira. **Comportamento Vibracional em Máquinas Agrícolas com Condições Operacionais Controladas**. 2023. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
3. Nathali Rolon Dreher. **Técnicas automatizadas de análise modal operacional em rotores**. 2022. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
4. Gustavo Chaves Storti. **Emprego de Técnicas de Otimização Automatizadas em Análise Modal Operacional Aplicadas à Sistemas Rotativos**. 2020. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
5. Leonardo Lima Gusmão. **Identificação de falhas de fundação em sistemas rotativos**. 2020. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

#### **Iniciação científica**

1. João Pedro Daltro Santos. **Detecção de Falhas em Máquinas Rotativas Utilizando Redes Neurais Convolucionais e Imagens de Vibração**. 2024. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade

Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

2. Juan Carlos Denadai. **Análise Modal Aplicada a Máquinas Rotativas**. 2023. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

3. Lucca de Melo Pereira Miranda. **Estudo e Análise de Vibrações em Aerogeradores**. 2023. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

## Eventos

### Participação em eventos

1. **XIX International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics - DINAME2023**, 2023. (Congresso) Fault Identification in Rotating Systems using Convolutional Neural Networks.

2. **26th International Congress of Mechanical Engineering**, 2021. (Congresso) Experimental Modal Analysis Applied to a Foundation Structure.

3. **IMechE 2020- VIRM12 12th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery**, 2020. (Congresso) Nonlinear Analysis of Hydrodynamic Forces\_for Multi-lobed Bearings; Modal parameters evaluation of a rolling bearing rotor using operational modal analysis.

4. **COBEM 2019 - 25th International Congress of Mechanical Engineering**, 2019. (Congresso) Operational Modal Analysis Applied to a Numerical Rotor Model.

5. **IOMAC 2019 - International Operational Modal Analysis Conference**, 2019. (Congresso) .

6. Apresentação Oral no(a) **NODYCON 2019 - International Nonlinear Dynamics Conference**, 2019. (Congresso) Nonlinear Model for Wear Effects in Hydrodynamic Bearings Applied to Rotating Systems.

7. **TPS 2019 - Turbomachinery & Pump Symposia**, 2019. (Congresso) .

8. **CONEM 2018 - X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica**, 2018. (Congresso) Comparação Entre Modelagens de Elementos de Eixo em Sistemas Rotativos.

9. **IFTToMM 2018 - 10th IFTToMM International Conference on Rotor Dynamics**, 2018. (Congresso) A Compensation Method for Foundation Effects in Rotating Systems through Shape Optimization.

10. Apresentação Oral no(a) **COBEM 2017 - 24rd ABCM International Congress of Mechanical Engineering** -, 2017. (Congresso) Analysis of the Bearings' Influence on the Dynamic Behavior of a Rotating Machine.

11. Apresentação Oral no(a) **COBEM 2015 - 23rd ABCM International Congress of Mechanical Engineering - C**, 2015. (Congresso) Dynamic response sensitivity to a hydrodynamic bearing wear model.

12. Apresentação Oral no(a) **IFTToMM 2014 - 9th IFTToMM International Conference on Rotor Dynamics**, 2014. (Congresso) Geometric discontinuities identification in hydrodynamic bearings.

13. **IMechE 2012 - VIRM10 10th International Conference on Vibrations in Rotating Machinery**, 2012. (Congresso) Analysis of the influence of hydrodynamic bearings with geometric discontinuities on the dynamic response of a rotating system.

14. Apresentação Oral no(a) **COBEM 2011 - 21st ABCM International Congress of Mechanical Engineering**, 2011. (Congresso) Evaluation of hydrodynamic bearings with geometric discontinuities.

15. **ICOVP 2011 - 10th International conference on vibration problems**, 2011. (Congresso) Dynamic

analysis of cylindrical hydrodynamic bearings with geometric discontinuities.

16. Apresentação de Poster / Paineis no(a) **62a reunião anual da SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciencia**, 2010. (Congresso) Avaliação de mancais hidrodinâmicos para aplicação em altas rotações e elevadas condições de carga.

17. Apresentação Oral no(a) **SAE Technical Paper Series**, 2010. (Congresso) Influence of Different Geometries of Hydrodynamic Bearings in the Dynamic Response of a Rotating System.

18. Apresentação Oral no(a) **XVIII Jornadas de jovenes investigadores asociacion de universidades grupo Montevideo (AUGM)**, 2010. (Congresso) Avaliação de mancais hidrodinâmicos para aplicação em altas rotações e elevadas condições de carga.

19. Apresentação Oral no(a) **COBEM 2009 - 20th ABCM International Congress of Mechanical Engineering**, 2009. (Congresso) Evaluation of dynamic coefficients for fluid journal bearings with different geometries.

20. Apresentação de Poster / Paineis no(a) **XVII Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP**, 2009. (Congresso) Avaliação de mancais hidrodinâmicos para aplicação em altas rotações e elevadas condições de carga.

21. Apresentação de Poster / Paineis no(a) **XVI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP**, 2008. (Congresso) Estudo Experimental de Formação de Gelo entre Placas Planas Paralelas.

## Organização de evento

1. CAVALCA, K. L.; WEBER, H.; STEFFEN JUNIOR, V.; BAVASTRI, C. A.; RADE, D. A.; ROCHINHA, F. A.; SANTOS, I. F.; PEDERIVA, R.; LOPES JUNIOR, V.; OKABE, E. P.; DANIEL, G. B.; CASTRO, H. F.; SILVEIRA, Z. C.; NICOLETTI, R.; **MACHADO, T. H.**; CAVALINI JUNIOR, A. A.. IFToMM 2018 Rotordynamics, 2017. (Congresso, Organização de evento)

## Bancas

### Participação em banca de trabalhos de conclusão

#### Mestrado

1. **MACHADO, T. H.**; SANTOS, I. F.; SERPA, A. L.. Participação em banca de Nathali Rolon Dreher. **Emprego de Técnicas de Aprendizado de Máquina para o Monitoramento de Sistemas Rotativos via Análise Modal Operacional**, 2022. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

2. **MACHADO, T. H.**; NICOLETTI, R.; MORAIS, T. S.. Participação em banca de Carlos Alberto Alves Viana. **Análise Linear e Não-Linear do Comportamento Dinâmico de um Rotor com Mancais Hidrodinâmicos Multi-Lobulares**, 2021. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

3. **MACHADO, T. H.**; IZUKA, J. H.; CAVALCANTE, P. F.. Participação em banca de Leonardo Lima Gusmão. **Análise Modal de uma Estrutura de Fundação para Máquinas Rotativas**, 2020. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

4. **MACHADO, T. H.**; SANTOS, I. F.; SILVA, S.. Participação em banca de Gustavo Chaves Storti. **Análise Modal Operacional Aplicada a Máquinas Rotativas**, 2020. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

5. **MACHADO, T. H.**; BITTENCOURT, M. L.; SANCHES, F. D.. Participação em banca de César Silva Rother. **Analysis and Optimization of Rotors Supported on Hydrodynamic Bearings**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

6. DANIEL, G. B.; **MACHADO, T. H.**; CAVALLINI, A. A.. Participação em banca de Barbara Zaparoli Cunha. **Efeitos das Condições de Alimentação de Óleo de Mancais Lubrificados no Comportamento Dinâmico do Rotor**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.



7. **MACHADO, T. H.**; CASTRO, H. F.; GEVINSKI, J. R.. Participação em banca de Augusto Chrispim Mengalli Gilberti de Alencar. **Proposta de um Modelo para a Integração Rotor-Mancais-Estrutura**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

8. SERPA, A. L.; **MACHADO, T. H.**; MAZZA, R. A.. Participação em banca de Felipe de Castro Teixeira Carvalho. **Identificação de Padrões de Escoamento Gás-Líquido usando Sinais de Vibração**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

## Doutorado

1. **MACHADO, T. H.**; TUCKMANTEL, FELIPE WENZEL DA SILVA; CAVALCA, K. L.; RITTO, T. G.; CAVALLINI JUNIOR, A. A.. Participação em banca de Carlos Alberto Alves Viana. **Método Preditivo para Detecção de Falhas em Máquinas Rotativas Utilizando Aprendizado Profundo e Imagens de Vibração**, 2023. (Doutorado em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

2. SILVA, S.; **MACHADO, T. H.**; PEREIRA, J. A.; NICOLETTI, R.; IDEHARA, S. J.. Participação em banca de Andreyson Bicudo Jambersi. **Proposal for an Angle/Time-Cyclostationary Parametric Model with Application on Internal Combustion Engine Analysis**, 2020. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

3. DEDINI, F. G.; **MACHADO, T. H.**; DANIEL, G. B.; BECKER, M.; NICOLAZZI, L. C.. Participação em banca de Fabio Mazzariol Santiciolli. **Parametrização de Modelos de Pneus aplicada a Pneus de Pequeno Porte**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

4. MAGALHAES, P. S. G.; **MACHADO, T. H.**; GARCIA, A. P.; SILVEIRA, H. L.; TABILE, R. A.. Participação em banca de Marcelo José da Silva. **Desenvolvimento de Processo para Aplicação Localizada de Adubo Líquido Nitrogenado em Cana-Soca**, 2017. (Engenharia Agrícola) Universidade Estadual de Campinas.

## Graduação

1. ORDONEZ, R. E. C.; **MACHADO, T. H.**; SANTOS JUNIOR, A. A.. Participação em banca de Leticia De Mattei Goncalves. **Análise Cinemática do Mecanismo de um Protótipo de Prótese de Mão Humana com Movimentos para Aplicação do Conceito de Gêmeo Digital**, 2021. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

2. DEDINI, F. G.; **MACHADO, T. H.**; CASTRO, H. F.. Participação em banca de Guilherme Garcia Contarini. **Análise da influência do trail na dirigibilidade da motocicleta**, 2021. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

3. CASTRO, H. F.; **MACHADO, T. H.**; DEDINI, F. G.. Participação em banca de Mauricio Augusto Gavilan de Fatima. **Cálculo de coeficiente de rigidez em engrenagens com adelgaçamento**, 2021. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.

4. PAIVA, E. C.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Iuri Felipe Mandello. **Desenvolvimento de VANT com operação híbrida**, 2021. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.

5. FIORAVANTI, A. R.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Gabriel Souza Murizine. **Disponibilização de Modelo Computacional de Mixagem Automática para Música Comercial**, 2021. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.

6. CASTRO, H. F.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Participação em banca de Guilherme Salles dos Reis Flores. **Implementação de rede neural fisicamente informada em um rotor de Jeffcott**, 2021. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

7. PAIVA, E. C.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Felipe Augusto A da Silva. **Machine Learning - Inteligência Artificial**, 2021. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.

8. MEIRELES, P. S.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Paulo Henrique Favero Pereira. **Planejamento de trajetórias e rotas para navegação de um veículo autônomo**, 2021. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
9. MASTELARI, N.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.; PAIVA, E. C.. Participação em banca de Arthur Suh Balduino. **Acionamento de motores DC em um veículo robótico utilizando ROS**, 2020. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
10. CAVALCA, K. L.; **MACHADO, T. H.**; CASTRO, H. F.. Participação em banca de Guilherme Augusto Requenate Fonseca. **Ajuste de Modelo Computacional da uma Estrutura de Suporte Utilizando Dados Experimentais**, 2020. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
11. FERREIRA, J. V.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Participação em banca de Eduardo Bachman. **Aplicações de controle para modelo matemático de um pêndulo invertido**, 2020. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
12. KURKA, P. R. G.; **MACHADO, T. H.**; SILVA, J. L.. Participação em banca de Vinicius Monte Rabechi. **Construção de uma interface gráfica para visualização de resultados de análises da dinâmica lateral de uma composição ferroviária**, 2020. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
13. SOUZA, M.; **MACHADO, T. H.**; PAIVA, E. C.. Participação em banca de Patrick Paul Kunze. **Controle de sistemas utilizando redes neurais**, 2020. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
14. SILVA, L. C. A. E.; **MACHADO, T. H.**; MASTELARI, N.. Participação em banca de Hugo Tulio Maximiliano Secreto. **Criação de Modelos de Aprendizado de Máquina para Previsão de Eficiência de Automóveis**, 2020. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
15. SILVA, J. L.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Reinaldo Celso de Melo Junior. **Reconhecimento dos parâmetros de ondas sonoras utilizando aprendizado de máquina**, 2020. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
16. FIORAVANTI, A. R.; **MACHADO, T. H.**; SANTOS, J. F. C.. Participação em banca de Joabe Cardoso Araujo. **Redes Neurais Aplicadas a Previsão de Preços de Ações**, 2020. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
17. BARROS, T. A. S.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Guilherme de Freitas Lessio. **Análise, modelagem e simulação de filtro ativo**, 2019. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
18. BITTENCOURT, M. L.; **MACHADO, T. H.**; SILVA, J. L.. Participação em banca de Raphael Konishi Maruyama. **Deep Learning Aplicado a Modelos de Ensaio de Tração**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
19. SANTOS JUNIOR, A. A.; **MACHADO, T. H.**; DAVILA, M. A.. Participação em banca de Gustavo de Almeida do Carmo. **Desenvolvimento de Sensores Autônomos Piezelétricos para Captura de Energia por Vibração**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
20. FRANCA, B. B. N.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Daniel dos Santos Pedroso. **Desenvolvimento de Testes de Desempenho Sobre uma Aplicação Web**, 2019. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
21. FIORAVANTI, A. R.; **MACHADO, T. H.**; ANHOLON, R.. Participação em banca de Guilherme Malavasi. **Estudo de aplicabilidade de redes neurais LSTM na predição de preços de ativos no mercado financeiro**, 2019. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
22. BORIN, E.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Carlos Eduardo Millani. **Estudo e aprimoramento de uma plataforma de processamento de dados sísmicos como serviço em Nuvem**, 2019. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.

23. FERREIRA, J. V.; **MACHADO, T. H.**; SANTOS, R. G.. Participação em banca de Felipe Hiroyuki Hirata Tani. **Simulação de um motor a combustão com taxa de compressão variável**, 2019. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
24. BARROS, T. A. S.; **MACHADO, T. H.**; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Eduardo Montagner Franquini. **Automação de dispositivos para ensaios de certificação**, 2018. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
25. CASTRO, H. F.; **MACHADO, T. H.**; DANIEL, G. B.. Participação em banca de Luiz Fábio Kenichi Yamashita. **Desenvolvimento de Programa Computacional para Projeto de Parafusos**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
26. PEDERIVA, R.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Participação em banca de Paola Pessoa Rodrigues Pousa. **Determinação experimental do coeficiente de restituição**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
27. CAVALCA, K. L.; **MACHADO, T. H.**; CASTRO, H. F.. Participação em banca de Michele Giovanni Massafra. **Modal Study of a Vertical Axis Test Bench. Comparison between analytic and experimental results**, 2018. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
28. DANIEL, G. B.; **MACHADO, T. H.**; CASTRO, H. F.. Participação em banca de Barbara Zaparoli Cunha. **Modelagem de Mancais Hidrodinâmicos em Condições de Falta de Lubrificação**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
29. PAVANELLO, R.; **MACHADO, T. H.**; SILVA, J. L.. Participação em banca de Gustavo Buosi de Almeida Hernandes. **Otimização Evolucionária da Frequência Natural de Placas considerando Condições de Contorno Arbitrárias**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
30. USBERTI, F. L.; **MACHADO, T. H.**; SERPA, A. L.. Participação em banca de Davi Rodrigues. **Algoritmo Evolutivo para o Problema de Distritamento-Roteamento**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
31. BITTENCOURT, M. L.; **MACHADO, T. H.**; SILVA, J. L.. Participação em banca de Gustavo Bragagnollo Vieira. **Análise da Vibração Torcional de um Virabrequim Automotivo Utilizando Modelos Analíticos e Flexíveis**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
32. FERREIRA, J. V.; **MACHADO, T. H.**; ARRUDA, J. R. F.. Participação em banca de Leonardo Ferreira Vay. **Análise Modal Experimental**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
33. FERREIRA, J. V.; **MACHADO, T. H.**; RODRIGUES, A. C. S.. Participação em banca de Marko André Rempel. **Control of multiple motors used by FSAE Electric cars**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
34. CASTRO, H. F.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Participação em banca de Victor Corrêa Suleiman. **Desenvolvimento de um Aplicativo Computacional para Projeto de Molas Helicoidais e Especiais**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
35. KURKA, P. R. G.; **MACHADO, T. H.**; BITTENCOURT, M. L.. Participação em banca de Luis Henrique da Silva Teixeira. **Determinação de Esforços Longitudinais em Aparelhos de Choque e Tração**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
36. KURKA, P. R. G.; **MACHADO, T. H.**; PAVANELLO, R.. Participação em banca de Thais Oliveira de Almeida. **Dinâmica do truque ferroviário**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
37. DIAS JUNIOR, M.; **MACHADO, T. H.**; CASTRO, H. F.. Participação em banca de Luíza Six Herrerias Madeira. **Estudo de Fenômenos Vibroacústicos Visando a Análise de Rattle em Transmissões Veiculares!**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
38. PAIVA, E. C.; **MACHADO, T. H.**; FIORAVANTI, A. R.. Participação em banca de Pedro Gatti Artaxo Netto. **Controle de Voo de um Dirigível Autônomo - Comboio**, 2016. (Engenharia de Controle e

Automação) Universidade Estadual de Campinas.

39. SANTOS JUNIOR, A. A.; **MACHADO, T. H.**; CAVALCA, K. L.. Participação em banca de Matheus Valente Lopes. **Desenvolvimento de Estruturas para Captura de Energia por Vibração**, 2016. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

40. FERREIRA, J. V.; **MACHADO, T. H.**; DEAECTO, G. S.. Participação em banca de Eduardo Moraes Coraça. **Estudo e Implementação de um Sistema Hardware in the Loop**, 2016. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

41. SERPA, A. L.; **MACHADO, T. H.**; PAVANELLO, R.. Participação em banca de Vinicius Ramires. **Otimização Estrutural Passiva e Ativa para Controle de Vibrações em Vigas**, 2016. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

42. DANIEL, G. B.; **MACHADO, T. H.**; SERPA, A. L.. Participação em banca de Henrique Kolbe Barbosa. **Análise comparativa de valores de coeficientes de amortecimento para amortecedores do tipo Squeeze Film aplicados a sistemas rotativos**, 2015. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

43. ZAMPIERI, P. R.; **MACHADO, T. H.**; DEDINI, F. G.; PAIVA, E. C.. Participação em banca de Fernando Cabral Casanova. **Carros elétricos: desafios e perspectivas para o futuro**, 2015. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.

44. DIAS JUNIOR, M.; **MACHADO, T. H.**; CASTRO, H. F.. Participação em banca de Alberto José dos Santos Júnior. **Monitoramento de máquinas rotativas**, 2015. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

---

## Totais de produção

### Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódico.....	26
Capítulos de livros publicados.....	4
Trabalhos publicados em anais de eventos.....	32

### Produção técnica

Outra produção técnica.....	7
-----------------------------	---

### Orientações

Orientação concluída (dissertação de mestrado - orientador principal).....	6
Orientação concluída (tese de doutorado - co-orientador).....	1
Orientação concluída (tese de doutorado - orientador principal).....	1
Orientação concluída (trabalho de conclusão de curso de graduação).....	23
Orientação concluída (iniciação científica).....	4
Orientação concluída (orientação de outra natureza).....	46
Orientação em andamento (dissertação de mestrado - co-orientador).....	1
Orientação em andamento (dissertação de mestrado - orientador principal).....	2
Orientação em andamento (tese de doutorado - orientador principal).....	5
Orientação em andamento (iniciação científica).....	3

### Eventos

Participações em eventos (congresso).....	21
Organização de evento (congresso).....	1
Participação em banca de trabalhos de conclusão (mestrado).....	8
Participação em banca de trabalhos de conclusão (doutorado).....	4
Participação em banca de trabalhos de conclusão (graduação).....	44



## Jony Javorski Eckert

Endereço para acessar este CV: <https://lattes.cnpq.br/5343034796494955>



Última atualização do currículo em 31/07/2024

Professor Doutor MS-3.1 no Departamento de Sistemas Integrados (DSI) da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade de Passo Fundo (UPF) em 2011, mestrado em Engenharia Mecânica pela Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM-UNICAMP) em 2013 e doutorado em Engenharia Mecânica também pela FEM-UNICAMP em 2017, com ênfase em projeto mecânico e dinâmica veicular. Realizou pós-doutorado pela FEM-UNICAMP em 2019 e Universidade Federal do Ceará (UFC) em 2023. Seus principais temas de atuação são: Projetos das Máquinas, Simulação dinâmica, Algoritmos de otimização, Transmissões, Dinâmica longitudinal e sistemas de frenagem de composições ferroviárias, Gerenciamento de potência em veículos convencionais, híbridos e elétricos, Bancadas dinamométricas, Estratégias de trocas de marchas, Consumo de combustível e Emissões veiculares. Além disso, atua como revisor em 91 periódicos internacionais indexados e 2 agências de fomento, sendo também Editor associado do SAE International Journal of Vehicle Dynamics, Stability, and NVH. Possui índices de citação H23 (Google Acadêmico), H19 (Scopus) e H20 (Web of Science). **(Texto informado pelo autor)**

## Identificação

<b>Nome</b>	Jony Javorski Eckert
<b>Filiação</b>	Fridolino Jorge Eckert e Loni Javorski Eckert
<b>Nascimento</b>	18/08/1988 - Erechim/RS - Brasil
<b>Nome em citações bibliográficas</b>	ECKERT, J. J.;Eckert, Jony J.;ECKERT, JONY JAVORSKI;ECKERT, J.J.;JONY J. ECKERT;JONY JAVORSKI ECKERT;ECKERT, JONY;JAVORSKI ECKERT, JONY
<b>Endereço residencial</b>	Rua Angelo Vicentim Distrito de Barão Geraldo - Campinas 13084060, SP - Brasil Telefone: 19 997263801 URL da home page: <a href="https://scholar.google.com.br/citations?user=m0EK5hIAAAJ&amp;hl=pt-BR">https://scholar.google.com.br/citations?user=m0EK5hIAAAJ&amp;hl=pt-BR</a>
<b>Endereço profissional</b>	Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Projeto Mecânico Cidade Universitária Distrito de Barão Geraldo - Campinas 13083970, SP - Brasil Telefone: 019 35213188
<b>Endereço eletrônico</b>	E-mail para contato : javorski@fem.unicamp.br E-mail alternativo : jony@unicamp.br
<b>Lattes ID</b>	 5343034796494955
<b>Rede Social</b>	Linkedin : <a href="https://www.linkedin.com/in/jony-javorski-eckert-aa842a250/">https://www.linkedin.com/in/jony-javorski-eckert-aa842a250/</a>

## Formação acadêmica/titulação

- 2013 - 2017** Doutorado em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: Desenvolvimento de Bancada Dinamométrica para Validação da Influência de Estratégias de Troca de Marchas na Dinâmica Veicular Longitudinal, Ano de obtenção: 2017  
Orientador: Franco Giuseppe Dedini   
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.  
Palavras-chave: Bancada dinamométrica, Estratégias de troca de marchas, dinâmica veicular, Otimização por algoritmo genético, Consumo de combustível, Desempenho veicular.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica  
Palavras-chave: Bancada dinamométrica, Estratégias de troca de marchas, dinâmica veicular, Otimização por algoritmo genético, Consumo de combustível, Desempenho veicular  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico
- 2011 - 2013** Mestrado em Engenharia Mecânica.  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Título: Análise Comparativa entre os Métodos de Cálculo da Dinâmica Longitudinal em Veículos, Ano de obtenção: 2013  
Orientador: Franco Giuseppe Dedini   
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.  
Palavras-chave: Veículos a motor - Dinâmica, Automóveis - Dinâmica, MATLAB (Programa de computador), ADAMS (Programa de computador).  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica  
Palavras-chave: Veículos a motor - Dinâmica, Automóveis - Dinâmica, MATLAB (Programa de computador), ADAMS (Programa de computador)  
Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica, Dinâmica Veicular
- 2006 - 2011** Graduação em Habilitação em engenharia mecânica.  
Universidade de Passo Fundo, UPF, Passo Fundo, Brasil

## Pós-doutorado

- 2023 - 2023** Pós-Doutorado .  
Universidade Federal do Ceará, UFC, Fortaleza, Brasil  
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica

**2017 - 2019** Pós-Doutorado .  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil  
Bolsista do(a): Vale S.A.  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica

## Formação complementar

**2004 - 2005** Montador de suspensão, direção, freio, transmissão. . (Carga horária: 800h).  
CEP SENAI José Oscar Salazar, SENAI, Brasil

**2004 - 2004** Básico de ajustagem de veículos automotores. . (Carga horária: 400h).  
CEP SENAI José Oscar Salazar, SENAI, Brasil

**2005 - 2005** Mecânico de manutenção veículos a diesel I. . (Carga horária: 400h).  
CEP SENAI José Oscar Salazar, SENAI, Brasil

**2011 - 2011** MD ADAMS Basic Full Simulation. . (Carga horária: 33h).  
Multicorpos Engenharia, MULTICORPOS, Sao Carlos, Brasil

## Atuação profissional

### Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

**2023 - Atual** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor Doutor , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva

**2017 - 2019** Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Pós Doutorado, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva

**2016 - 2016** Vínculo: Colaborador , Enquadramento funcional: Monitoria , Carga horária: 8, Regime: Universidade Estadual de CampinasParcial  
Outras informações:  
PED C - Monitoria da disciplina ES 827 - Robótica Industrial

**2015 - 2015** Vínculo: Colaborador , Enquadramento funcional: Monitoria , Carga horária: 8, Regime: Universidade Estadual de CampinasParcial  
Outras informações:  
PED C - Monitoria da disciplina ES 609 - Sistemas Mecânicos

### Atividades

**08/2024 - Atual** Pós-graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*  
*IIM430 - Tópicos em Dinâmica das Máquinas: Sistemas automotivos elétricos e híbridos*

**08/2024 - Atual** Graduação, Engenharia de Controle e Automação

*Disciplinas ministradas:*  
*EM404 - Dinâmica*

**02/2024 - 07/2024** Graduação, Engenharia de Controle e Automação

*Disciplinas ministradas:*  
*EM404 Dinâmica*

**08/2023 - 12/2023** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*  
*EM404 Dinâmica*

**02/2018 - 06/2018** Graduação, Engenharia de Controle e Automação

*Disciplinas ministradas:*  
*ES827 Robótica Industrial*

### Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP - FUNCAMP/SP

**2019 - 2023** Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Pesquisador , Carga horária: 40, Regime: Fundação de Desenvolvimento da UNICAMPDedicação exclusiva

### Universidade de Passo Fundo - UPF

**2010 - 2010** Vínculo: Estagiário , Enquadramento funcional: Estagiário , Carga horária: 10, Regime: Universidade de Passo FundoParcial

**2007 - 2008** Vínculo: Estagiário , Enquadramento funcional: Estagiário , Carga horária: 25, Regime: Universidade de Passo FundoParcial

### Projetos

#### Projetos de pesquisa

**2017 - 2019** Desenvolvimento de Modelos para Simulação de Composições Ferroviárias

Descrição: O objetivo deste projeto é gerar modelos para aprimorar o Simulador de Operações Ferroviárias (VTS3D), gerando novas rotinas que permitam a ampliação das aplicações do simulador e o aprofundamento teórico nos temas ligados aos modelos empregados neste. Dessa forma, quatro focos principais do trabalho serão (a) O desenvolvimento de modelos que representem a frenagem em composições com freios eletropneumáticos; (b) O desenvolvimento de modelos para o aparelho de choque e tração de veículos de passageiros; e (c) O desenvolvimento de modelo completo documentado da dinâmica do vagão ferroviário, que permitiria uma maior flexibilidade e possível maior abrangência do que o modelo atualmente empregado no Simulador; (d) Estudo comparativo do desempenho e dos efeitos da utilização de freios eletropneumáticos em substituição aos freios pneumáticos, através de modelagem computacional em código aberto.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (3); Doutorado (2);  
Integrantes: Jony Javorski Eckert; Auteliano Antunes dos Santos Jr (Responsável); Paulo Roberto Gardel Kurka; Ícaro Pavani Teodoro; Luís Henrique da Silva Teixeira; Paola Gonzalez Ramos; Alfredo Hugo Valença Morillo; Matheus Valente Lopes ; Pedro Francis Lopes

**2011 - 2012** Desenvolvimento de um sistema de amortecedor regenerativo para veículos

Descrição: A proposta de desenvolvimento dentro desse projeto consiste em explorar novas concepções a fim de criar novas soluções para um amortecedor regenerativo. Para atingir tal objetivo foram utilizadas ferramentas de metodologia de projetos.



Projetos de desenvolvimento tecnológico		<p>Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa</p> <p>Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (1);</p> <p>Integrantes: Jony Javorski Eckert; Fernanda Cristina Corrêa; Fabio Mazzariol Santiciolli; Franco Giuseppe Dediní (Responsável); Heron José Dionísio; Geraldo Gonçalves Delgado Neto</p> <p>Número de produções C,T &amp; A: 1/</p>
	2009 - 2014	<p>Projeto Roda Elétrica</p>
		<p>Descrição: Desenvolvimento de alternativas construtivas para veículos híbridos nacionais</p> <p>Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa</p> <p>Alunos envolvidos: Graduação (4); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (3);</p> <p>Integrantes: Jony Javorski Eckert; Fernanda Cristina Corrêa; Fabio Mazzariol Santiciolli; Franco Giuseppe Dediní (Responsável); Heron José Dionísio; Arthur Germano Cardoso; Eduardo dos Santos Costa; Adriana Yumi Sato Duarte; Marília Colozio Favaro; Mayara Rosa Meregé; Luiz Roberto Xavier Ribeiro</p>
	2023 - Atual	<p>Solução de tração para veículo elétricos: Tração 4x4 diferencial com motores in-wheel</p> <p>Descrição: Esta cooperação entre o Instituto de Pesquisas Eldorado, a Unicamp, a empresa Eaton atua no desenvolvimento de um novo veículo de fórmula SAE elétrico com tração 4x4 diferencial com motores in-wheel em conjunto com a equipe de fórmula SAE elétrica da Unicamp. Esta iniciativa encontra-se em grau de maturidade TRL4. Neste contexto, destaca-se o desenvolvimento de uma solução de trem de potência composta por um pack de baterias de lítio, inversor com carreto de silício, motores elétricos PMSM de alta performance e conjunto roda com planetária redutora. Esta solução será testada e validada no fórmula SAE elétrico da Unicamp E-Racing.</p> <p>Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico</p> <p>Integrantes: Jony Javorski Eckert; DEDINI, F.G.; Gregory Bregion Daniel (Responsável); Pedro José dos Santos Neto ; Joel Filipe Guerreiro</p>
	2022 - Atual	<p>Sistema Modular de Regeneração de Energia para Carreta com Câmara Fria</p> <p>Descrição: ROTA2030 - Original - Industria Eletroeletronica Ltda (A ser iniciado em 2023). Descrição: Estudo e desenvolvimento de um sistema refrigeração eletrificado alternativo para veículos rebocados, cuja função é recuperar uma parcela da energia perdida nas frenagens e declives, utilizando-a posteriormente no sistema de refrigeração da câmara fria. A Eletificação do sistema de câmara fria será feito por meio de módulos, os quais permitem a geração de energia elétrica recuperada durante a frenagem; armazenamento de energia; recarga por meio da rede elétrica ou por meio de gerador; além de um módulo de controle gerenciamento de potência, o qual deve garantir o correto funcionamento e sinergia entre todos os sistemas. Esta solução modular será desenvolvida em parceria com a empresa Original, e recursos do projeto ROTA2030. Atualmente a proposta do projeto já se encontra aprovada, e o projeto deve ser iniciado no primeiro trimestre de 2023.</p> <p>Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico</p> <p>Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (3); Doutorado (3);</p> <p>Integrantes: Jony Javorski Eckert; LUDMILA C. A. SILVA (Responsável); FRANCO G. DEDINI; BARBOSA, TARSIS PRADO; Grace S. Deaecto</p>
	2022 - Atual	<p>Sistema Integrado de Recuperação de Energia para Plataformas Flex-Fuel Híbridas</p> <p>Descrição: ROTA2030 - Volkswagen do Brasil Indústria de Veículos (A ser iniciado em 2023). Descrição: O objetivo principal deste projeto é o desenvolvimento de tecnologias e de estratégias de recuperação de energia voltadas à redução simultânea do consumo e das emissões de gases poluentes de um trem de potência híbrido do tipo flex-fuel que opere com misturas entre gasolina e etanol, tendo-se como bases o mapeamento dos fluxos de exergia do propulsor e o uso de estratégias ótimas de controle e de integração de componentes. Um sistema integrado de recuperação de energia dos gases de escape, alimentação forçada com acionamento elétrico e gestão de arrefecimento eletrônica é apresentado tendo-se como alvo motores flex-fuel compactos de alta eficiência integrados em plataformas híbridas. Com base na recuperação de energia e controle otimizado multiparâmetros, espera-se obter uma redução simultânea do consumo e das emissões poluentes de um trem de potência híbrido do tipo flex-fuel que opere com misturas entre gasolina e etanol. Este projeto será desenvolvido em parceria com a empresa Volkswagen do Brasil, e recursos do projeto ROTA2030. Atualmente a proposta do projeto já se encontra aprovada, e o projeto deve ser iniciado em 2023.</p> <p>Situação: Em andamento Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico</p> <p>Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (3); Doutorado (4);</p> <p>Integrantes: Jony Javorski Eckert; LUDMILA C. A. SILVA; BUENO, ANDRÉ VALENTE (Responsável); DE OLIVEIRA, MONA LISA MOURA; José Antônio Velásquez Alegre</p>
	2019 - 2023	<p>Análise de transmissões em sistemas rotativos</p> <p>Descrição: Análise dinâmica de máquinas rotativas representa uma atividade de grande interesse e importância no setor industrial, devido a necessidade em prever adequadamente as condições de operação e garantir seu melhor desempenho em estabilidade. No ambiente de empresas de grande porte, tal como a indústria de óleo e gás, a demanda torna-se ainda mais evidente e complexa, devido a ampla diversidade de máquinas rotativas presente em sua cadeia produtiva, dada a própria natureza de suas atividades e plantas industriais que possui. Como consequência do projeto precedente, que se concentrou no desenvolvimento de um software de análise de rotores, o presente projeto propõe o desenvolvimento de modelos dinâmicos de sistemas de transmissão aplicado às máquinas rotativas, de forma a permitir a inclusão desses efeitos nas análises dinâmicas realizadas por este software. Nesse contexto, viabiliza-se analisar as condições dinâmicas de máquinas rotativas mais complexas, como aquelas que utilizam os variadores hidráulicos de velocidade, e cuja resposta dinâmica depende diretamente da correta representação dos efeitos associados a estes componentes. Desta forma, a partir de uma análise mais abrangente dos sistemas rotativos, pode-se estabelecer um processo mais robusto de identificação de condição de operação, favorecendo ações e programas futuros de diagnose de falhas e planejamento de manutenção preventiva/preditiva.</p> <p>Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico</p> <p>Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2); Doutorado (4);</p> <p>Integrantes: Jony Javorski Eckert; LUDMILA C. A. SILVA; FABIO MAZZARIOL SANTICIOLLI; FRANCO GIUSEPPE DEDINI (Responsável); Helio Fiori de Castro</p>

Revisor de periódico

2024 - Atual	IEEE Access
2024 - Atual	Journal of Modern Power Systems and Clean Energy
2024 - Atual	PLoS One
2023 - Atual	IEEE TRANSACTIONS ON FUZZY SYSTEMS
2023 - Atual	Sustainability
2023 - Atual	Applied Sciences-Basel
2023 - Atual	TRANSACTIONS OF THE CANADIAN SOCIETY FOR MECHANICAL ENGINEERING
2023 - Atual	TRANSACTIONS OF THE CANADIAN SOCIETY FOR MECHANICAL ENGINEERING
2023 - Atual	Ieee Open Journal Of The Industrial Electronics Society
2023 - Atual	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE
2023 - Atual	EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS

2023 - **Atual** CONTROL ENGINEERING PRACTICE

2023 - **Atual** Etransportation

2023 - **Atual** ENERGY

2022 - **Atual** Energy Storage

2022 - **Atual** IEEE Transactions on Transportation Electrification

2022 - **Atual** Sustainable Energy & Fuels

2022 - **Atual** Sae International Journal Of Vehicle Dynamics Stability And Nvh

2022 - **Atual** Journal Of Industrial Information Integration

2022 - **Atual** Journal of Vibration Engineering & Technologies

2022 - **Atual** IEEE Systems Journal

2022 - **Atual** International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices

2022 - **Atual** Ieee Transactions On Intelligent Vehicles

2022 - **Atual** Journal of Field Robotics

2022 - **Atual** IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine

2022 - **Atual** IEEE TRANSACTIONS ON ENERGY CONVERSION

2022 - **Atual** SUSTAINABLE ENERGY TECHNOLOGIES AND ASSESSMENTS AN INTERNATIONAL JOURNAL

2022 - **Atual** International Journal of Green Energy

2022 - **Atual** IEEE-IAS Transportation Systems Committee

2022 - **Atual** OPTIMAL CONTROL APPLICATIONS AND METHODS

2022 - **Atual** ENGINEERING OPTIMIZATION

2022 - **Atual** ENERGY TECHNOLOGY

2022 - **Atual** ARTIFICIAL INTELLIGENCE REVIEW

2022 - **Atual** IEEE-ASME TRANSACTIONS ON MECHATRONICS

2022 - **Atual** International Journal Of Ambient Energy

2022 - **Atual** Journal of Intelligent & Fuzzy Systems

2022 - **Atual** International Journal of Energy Research

2022 - **Atual** ENERGY REPORTS

2022 - **Atual** IET Renewable Power Generation

2021 - **Atual** IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS

2021 - **Atual** Journal of King Saud University - Engineering Sciences

2021 - **Atual** REGIONAL STUDIES IN MARINE SCIENCE

2021 - **Atual** IET Electric Power Applications

2021 - **Atual** IEEE Open Journal of Vehicular Technology

2021 - **Atual** JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION ENGINEERING

2021 - **Atual** IET Intelligent Transport Systems

2021 - **Atual** Ain Shams Engineering Journal

2021 - **Atual** Scientific Reports

2021 - **Atual** JOURNAL OF ENERGY STORAGE

2021 - **Atual** Journal of Central South University

2021 - **Atual** APPLIED THERMAL ENGINEERING

2021 - **Atual** Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control

2021 - **Atual** Advanced Theory And Simulations

2021 - **Atual** Energy Sources Part A-Recovery Utilization and Environmental Effects

2021 - **Atual** Automatika

2021 - **Atual** Journal of Zhejiang University-SCIENCE A

2021 - **Atual** FRONTIERS OF MECHANICAL ENGINEERING

2021 - **Atual** Archives of Civil and Mechanical Engineering

2021 - **Atual** MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING

2021 - **Atual** ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT

2021 - **Atual** SCIENCE PROGRESS (1916)

2021 - **Atual** World Electric Vehicle Journal

2021 - **Atual** IFAC Journal of Systems and Control

2020 - **Atual** Energies

<b>2020 - Atual</b>	Applied Ocean Research
<b>2020 - Atual</b>	JOURNAL OF DYNAMIC SYSTEMS MEASUREMENT AND CONTROL-TRANSACTIONS OF THE ASME
<b>2020 - Atual</b>	Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics
<b>2020 - Atual</b>	Machines
<b>2020 - Atual</b>	ALEXANDRIA ENGINEERING JOURNAL
<b>2020 - Atual</b>	Engineering Research Express
<b>2020 - Atual</b>	Micromachines
<b>2020 - Atual</b>	ASME Letters in Dynamic Systems and Control
<b>2020 - Atual</b>	MATERIALS & DESIGN
<b>2019 - Atual</b>	IEEE Transactions on Industrial Informatics
<b>2019 - Atual</b>	Vehicles
<b>2019 - Atual</b>	MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES
<b>2019 - Atual</b>	PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF ME
<b>2019 - Atual</b>	Smart Materials and Structures
<b>2019 - Atual</b>	Engineering Science and Technology, an International Journal
<b>2019 - Atual</b>	SENSORS
<b>2018 - Atual</b>	NONLINEAR DYNAMICS
<b>2018 - Atual</b>	APPLIED SOFT COMPUTING
<b>2018 - Atual</b>	IEEE TRANSACTIONS ON VEHICULAR TECHNOLOGY
<b>2018 - Atual</b>	MECHANISM AND MACHINE THEORY
<b>2018 - Atual</b>	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS
<b>2018 - Atual</b>	VEHICLE SYSTEM DYNAMICS
<b>2018 - Atual</b>	Advances in Mechanical Engineering
<b>2017 - Atual</b>	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION
<b>2017 - Atual</b>	SAE Technical Papers
<b>2017 - Atual</b>	Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering (Im
<b>2017 - Atual</b>	IET ELECTRICAL SYSTEMS IN TRANSPORTATION
<b>2016 - Atual</b>	Applied Energy

## Membro de corpo editorial

<b>2022 - Atual</b>	Sae International Journal Of Vehicle Dynamics Stability And Nvh
---------------------	---

## Revisor de projeto de agência de fomento

<b>2021 - Atual</b>	National Science Centre Outras informações: National Science Centre (NCN) NCN is a government agency, supervised by the Ministry of Science and Higher Education, set up in 2011 to support basic research in Poland. Basic research is defined as empirical or theoretical endeavours undertaken to gain new knowledge of the foundations of phenomena and observable facts, without any direct commercial use. <a href="https://www.ncn.gov.pl/?language=en">https://www.ncn.gov.pl/?language=en</a>
<b>2020 - Atual</b>	Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa Outras informações: Avaliador de projetos Rota 2030 O Programa Rota 2030 foi criado pelo Governo Federal com o objetivo de elaborar uma política industrial de longo prazo para o setor automotivo e de autopeças, estimulando o investimento e o fortalecimento das empresas brasileiras do setor. <a href="https://rota2030.fundep.ufmg.br/rota/">https://rota2030.fundep.ufmg.br/rota/</a>

## Áreas de atuação

1. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
2. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
4. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
5. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica
6. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas / Especialidade: Máquinas, Motores e Equipamentos

## Idiomas

<b>Alemão</b>	Compreende Pouco
<b>Inglês</b>	Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem
<b>Espanhol</b>	Compreende Pouco

## Prêmios e títulos

- 2024** Award for outstanding contribution in peer review in 2023 Mechanism and Machine Theory, Elsevier Mechanism and Machine Theory
- 2023** Award for outstanding contribution in peer review in 2022 Mechanism and Machine Theory, Elsevier Mechanism and Machine Theory
- 2022** 1º lugar na categoria Mobilidade urbana sustentável sob a ótica de Veículos Leves. Prêmio CAPES/Fundação Grupo Volkswagen de Excelência em Pesquisa em Mobilidade Urbana Sustentável, CAPES/Fundação Grupo Volkswagen
- 2021** Award for outstanding contribution in peer review in 2020 Mechanism and Machine Theory, Elsevier Mechanism and Machine Theory
- 2021** Reviewer of the Year Award for outstanding contribution to the ASME Letters in Dynamic Systems and Control journal in terms of the quantity, quality, and turnaround time of reviews completed, American Society of Mechanical Engineers - ASME
- 2019** Placing in the top 1% of reviewers in Cross-Field on Publons' reviewer database, Publons - Evaluating Academic Research
- 2019** Placing in the top 1% of reviewers in Engineering on Publons' reviewer database, Publons - Evaluating Academic Research
- 2018** Placing in the top 1% of reviewers in Engineering on Publons' reviewer database, Publons - Evaluating Academic Research
- 2017** Outstanding Contribution in Reviewing for the Journal of Cleaner Production, Elsevier
- 2016** Menção Honrosa 24ª edição do SIMEA – Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva na categoria Emissões, Inspeção Técnica Veicular: Fuel consumption and emissions analysis for a hybridized vehicle, AEA – Associação Brasileira de Engenharia Automotiva
- 2016** Outstanding Contribution in Reviewing for the Applied Energy Journal, Elsevier
- 2015** Menção Honrosa 23ª edição do SIMEA – Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva na categoria Ensaios e Simulações: An Influence Study of Parallel Hybrid Vehicle Propulsion System Configurations, AEA – Associação Brasileira de Engenharia Automotiva
- 2015** Menção Honrosa 23ª edição do SIMEA – Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva na categoria Projeto e Tecnologia do Veículo pelo paper: A Influência do Ângulo de Caster na Estabilidade do Shimmy, AEA – Associação Brasileira de Engenharia Automotiva
- 2014** Melhor trabalho 22ª edição do SIMEA – Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva com o paper: Vehicle Gear Shifting Co-Simulation to Optimize Performance and Fuel Consumption, AEA – Associação Brasileira de Engenharia Automotiva
- 2014** Menção Honrosa 23ª edição do Congresso SAE Brasil na categoria Vehicles and Performance pelo paper: Computational and Experimental Analysis of Fuel Consumption of a Hybridized Vehicle, SAE - Society of Automotive Engineers
- 2014** 2º melhor artigo 5th IFToMM-FelbIM International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics. Paper: Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Vehicle Performance and Fuel Consumption, IFToMM e FelbIM
- 2013** Menção Honrosa 22ª edição do Congresso SAE Brasil na categoria Vehicles pelo paper: Evaluation of Available Energy for Regenerative Breaking at the Brazilian Driving Cycle, SAE - Society of Automotive Engineers

## Produção

### Produção bibliográfica

### Citações

#### Web of Science

Total de trabalhos: 56

Total de citações: 941

Fator H: 20

Eckert, Jony J

#### SCOPUS

Total de trabalhos: 71

Total de citações: 1137

Eckert, Jony Javorski


#### Outras

Total de trabalhos: 101

Total de citações: 1507

Jony Javorski Eckert

### Artigos completos publicados em periódicos

-  ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, FABRÍCIO L.; DA SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; BUENO, ANDRÉ VALENTE; DE OLIVEIRA, MONA LISA MOURA; SILVA, LUDMILA C.A.. Optimal design and power management control of hybrid biofuel-electric powertrain. APPLIED ENERGY. **JCR**, v.325, p.119903, 2022.  
Palavras-chave: Hybrid biofuel–electric vehicle, fuzzy logic control, Battery state of health, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [http://https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261922011643?via%3Dihub]  
[doi:10.1016/j.apenergy.2022.119903] Citações: **WEB OF SCIENCE** 14 | **SCOPUS** 13

2.  [DA SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; ECKERT, JONY JAVORSKI; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; SILVA, LUDMILA C.A.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE](#). Dual HESS electric vehicle powertrain design and fuzzy control based on multi-objective optimization to increase driving range and battery life cycle. APPLIED ENERGY. **JCR**, v.324, p.119723, 2022.  
Palavras-chave: electric vehicle (EV), hybrid energy storage system, fuzzy logic control, Battery state of health, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<http://https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261922010121?dgcid=author>] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 25 | **SCOPUS** 21
3.  [ECKERT, JONY JAVORSKI; BARBOSA, TÁRSIS PRADO; DA SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; SILVA, LUDMILA C.A.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE](#). Electric hydraulic hybrid vehicle powertrain design and optimization-based power distribution control to extend driving range and battery life cycle. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. **JCR**, v.252, p.115094, 2022.  
Palavras-chave: Electric hybrid hydraulic vehicles, Driving range, fuzzy logic control, Powertrain synergy, Battery life-cycle, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019689042101270X>] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 49 | **SCOPUS** 49
4.  [ECKERT, JONY JAVORSKI; DA SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; LOURENÇO, MARIA AUGUSTA DE MENEZES; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; SILVA, LUDMILA C.A.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE](#). Energy management and gear shifting control for a hybridized vehicle to minimize gas emissions, energy consumption and battery aging. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. **JCR**, v.240, p.114222, 2021.  
Palavras-chave: Single-shaft hybrid series powertrain, Genetic algorithm, fuzzy logic control, fuel economy, Vehicle emissions  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196890421003988>] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 29 | **SCOPUS** 27
5.  [Filgueira da Silva, Samuel; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, FABRÍCIO L.; LUDMILA C. A. SILVA; FRANCO GIUSEPPE DEDINI](#). Multi-objective optimization design and control of plug-in hybrid electric vehicle powertrain for minimization of energy consumption, exhaust emissions and battery degradation. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. **JCR**, v.234, p.113909, 2021.  
Palavras-chave: Plug-in hybrid electric vehicles (PHEV), fuel economy, Exhaust emissions, Battery state of health, fuzzy logic control, Genetic Algorithm Optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<http://https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196890421000868>] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 77 | **SCOPUS** 78
6.  [DA SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; SILVA, LUDMILA C.A.; BUENO, ANDRÉ VALENTE; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE](#). Aging-aware optimal power management control and component sizing of a fuel cell hybrid electric vehicle powertrain. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. **JCR**, v.292, p.117330, 2023.  
Palavras-chave: Fuel cell hybrid electric vehicle, hybrid energy storage system, fuzzy logic control, Fuel cell and battery lifetime, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196890423006763?dgcid=author>] [doi:10.1016/j.enconman.2023.117330] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 12 | **SCOPUS** 9
7.  [ECKERT, JONY JAVORSKI; BARBOSA, TÁRSIS PRADO; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; ROSO, VINÍCIUS RÜCKERT; SILVA, LUDMILA C.A.; DA SILVA, LEONARDO ADOLPHO RODRIGUES](#). Optimum fuzzy logic controller applied to a hybrid hydraulic vehicle to minimize fuel consumption and emissions. EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS. **JCR**, v.207, p.117903, 2022.  
Palavras-chave: Hydraulic hybrid vehicles, fuzzy logic control, fuel economy, Engine Emissions, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<http://https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417422011484>] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 23 | **SCOPUS** 21
8.  [Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C. A.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE; CORREA, FERNANDA C..](#) Electric Vehicle Powertrain and Fuzzy Control Multi-objective Optimization, considering Dual Hybrid Energy Storage Systems. IEEE Transactions on Vehicular Technology. **JCR**, v.69, p.3773 - 3782, 2020.  
Palavras-chave: electric vehicle (EV), HESS, fuzzy control, drivetrain, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<http://https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8998144/references#references>]
9.  [SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; Eckert, Jony J.; MIRANDA, MATHEUS H.R.; DA SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; SILVA, LUDMILA C.A.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE](#). A comparative analysis of optimized gear shifting controls for minimizing fuel consumption and engine emissions using neural networks, fuzzy logic, and rule-based approaches. ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. **JCR**, v.135, p.108777, 2024.  
Palavras-chave: Gear shifting control, Artificial neural networks, fuzzy logic control, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952197624009357?dgcid=coauthor>] [doi:10.1016/j.engappai.2024.108777]
10.  [MIRANDA, MATHEUS H.R.; SILVA, FABRÍCIO L.; LOURENÇO, MARIA A.M.; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C.A.](#). Particle swarm optimization of Elman neural network applied to battery state of charge and state of health estimation. ENERGY. **JCR**, v.285, p.129503, 2023.  
Palavras-chave: Artificial neural networks, lithium-ion battery, state of charge, Battery state of health, multi-objective optimization  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. . Home page:  
[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544223028979>] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 6 | **SCOPUS** 3
11.  [BARBOSA, TÁRSIS PRADO; ECKERT, JONY JAVORSKI; ROSO, VINÍCIUS RÜCKERT; PACHECO PUJATTI, FABRÍCIO JOSÉ; RODRIGUES DA SILVA, LEONARDO ADOLPHO; HORTA GUTIÉRREZ, JUAN CARLOS](#). Fuel saving and lower pollutants emissions using an Ethanol-fueled engine in a hydraulic hybrid passengers vehicle. ENERGY. **JCR**, v.235, p.121361, 2021.  
Palavras-chave: Hydraulic hybrid vehicles, Ethanol powered vehicle, fuel economy, Engine Emissions, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Português. . Home page:  
[<http://https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544221016091>] Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 25 | **SCOPUS** 28
12.  [MIRANDA, MATHEUS H.R.; SILVA, FABRÍCIO L.; LOURENÇO, MARIA A.M.; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C.A.](#). Vehicle drivetrain and fuzzy controller optimization using a planar dynamics simulation based on a real-world driving cycle. ENERGY. **JCR**, v.257, p.124769, 2022.  
Palavras-chave: Plug-in hybrid electric vehicles (PHEV), Planar dynamics, fuzzy logic control, Drivetrain

design, multi-objective optimization

Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular

Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico

Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page:

[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036054422016723?via%3Dihub>] Citações:

WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 11 | SCOPUS<sup>®</sup> 9

13. **doi:** MIRANDA, MATHEUS H.R.; SILVA, FABRÍCIO L.; LOURENÇO, MARIA A.M.; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C.A.. Electric vehicle powertrain and fuzzy controller optimization using a planar dynamics simulation based on a real-world driving cycle. *ENERGY*. **JCR**, v.238, p.121979, 2021. Palavras-chave: electric vehicle (EV), fuzzy control, Powertrain, multi-objective optimization Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [<http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544221022271>] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 30 | SCOPUS<sup>®</sup> 32
14. **doi:** JAVORSKI ECKERT, JONY; CORRÊA DE ALKMIN E SILVA, LUDMILA; MAZZARIOL SANTICIOLLI, FABIO; DOS SANTOS COSTA, EDUARDO; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; GIUSEPPE DEDINI, FRANCO. Energy storage and control optimization for an electric vehicle. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH*. **JCR**, v.42, p.3506 - 3523, 2018. Palavras-chave: electric vehicle (EV), energy storage, fuzzy logic control, Genetic algorithm, Optimization Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular, Controle de Sistemas Mecânicos, Algoritmos de otimização Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Home page: [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/er.4089>] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 49 | SCOPUS<sup>®</sup> 49
15. **doi:** ECKERT, JONY JAVORSKI; DA SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; de Carvalho, Âquila Chagas; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Multi-speed gearbox design and shifting control optimization to minimize fuel consumption, exhaust emissions and drivetrain mechanical losses. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*. **JCR**, v.169, p.104644, 2022. Palavras-chave: Drivetrain design, fuel economy, Exhaust emissions, Gearbox efficiency, fuzzy logic control Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094114X2100375X>] [doi:10.1016/j.mechmachtheory.2021.104644] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 26 | SCOPUS<sup>®</sup> 25
16. **doi:** ECKERT, JONY JAVORSKI; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; SILVA, LUDMILA C.A.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Vehicle drivetrain design multi-objective optimization. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*. **JCR**, v.156, p.104123 - 10447, 2021. Palavras-chave: Drivetrain design, Gear Shifting Strategy, fuel economy, Vehicle performance, Genetic algorithm Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094114X20303414>] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 27 | SCOPUS<sup>®</sup> 30
17. **doi:** LOURENÇO, MARIA AUGUSTA DE MENEZES; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E. Uncertainty analysis of vehicle fuel consumption in twin-roller chassis dynamometer experiments and simulation models. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*. **JCR**, v.180, p.105126, 2023. Palavras-chave: Uncertainty analysis, Fuel Consumption, Chassis dynamometer, Vehicle simulation, Experimental Validation Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094114X2200372X?via%3Dihub>] [doi:10.1016/j.mechmachtheory.2022.105126] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 7 | SCOPUS<sup>®</sup> 5
18. **doi:** SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; SILVA, LUDMILA C.A.; ECKERT, JONY JAVORSKI; LOURENÇO, MARIA A.M.. Robust fuzzy stability control optimization by multi-objective for modular vehicle. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*. **JCR**, v.167, p.104554, 2022. Palavras-chave: Modular vehicle, fuzzy logic control, Genetic algorithm, multi-objective optimization, Electronic Differential Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [<http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0094114X21003013?dgcid=author>] [doi:10.1016/j.mechmachtheory.2021.104554] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 27 | SCOPUS<sup>®</sup> 27
19. **doi:** ECKERT, JONY JAVORSKI; RAMOS, PAOLA GONZALEZ; OLIVEIRA JUNIOR, ALBERTO JORGE SALES DE; MARTINS, THIAGO DA SILVA; KURKA, PAULO ROBERTO GARDEL. A dissipated energy model of shock evolution in the simulation of the dynamics of DGM's of railway compositions. *MECHANISM AND MACHINE THEORY*. **JCR**, v.134, p.365 - 375, 2019. Palavras-chave: Draft gear, Train longitudinal dynamics, Impact dynamics and mechanics, Dissipated energy model Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094114X18318354>] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 6 | SCOPUS<sup>®</sup> 5
20. **doi:** ECKERT, JONY; SANTICIOLLI, FABIO; YAMASHITA, RODRIGO; CORREA, FERNANDA; SILVA, LUDMILA C. A.; DEDINI, FRANCO. Fuzzy Gear Shifting Control Optimization to Improve Vehicle Performance, Fuel Consumption and Engine Emissions. *IET Control Theory and Applications*. **JCR**, v.13, p.2658 - 2669, 2019. Palavras-chave: fuzzy logic control, vehicle dynamics, Genetic Algorithm Optimization, fuel economy, Engine Emissions Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [<https://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-cta.2018.6272>] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 34 | SCOPUS<sup>®</sup> 44
21. **doi:** ECKERT, JONY JAVORSKI; BERTOTI, ELVIS; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Experimental validation for the employment of shifting strategies optimized via I-AWG in a gear shift indicator system for manual transmission vehicles. *MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES*. **JCR**, v.51, p.2861 - 2881, 2023. Palavras-chave: Gear Shift Indicator, fuel economy, Vehicle performance, Genetic algorithm, Chassis dynamometer Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15397734.2021.1911664>] [doi:10.1080/15397734.2021.1911664] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 11 | SCOPUS<sup>®</sup> 8
22. **doi:** LOURENÇO, MARIA AUGUSTA DE MENEZES; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; SILVA, LUDMILA C. A.. Vehicle and twin-roller chassis dynamometer model considering slip tire interactions. *MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES*. **JCR**, v.51, p.6166 - 6183, 2023. Palavras-chave: Vehicle simulation, Chassis dynamometer, vehicle dynamics, Experimental Validation Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15397734.2022.2038199>] [doi:10.1080/15397734.2022.2038199] Citações: WEB OF SCIENCE<sup>®</sup> 11 | SCOPUS<sup>®</sup> 9
23. **doi:** ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Optimization of electric propulsion system for a hybridized vehicle. *MECHANICS BASED*



DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES. **JCR**, v.47, p.175 - 200, 2019.  
 Palavras-chave: Plug-in hybrid electric vehicles (PHEV), hybridization kit, fuel economy, electric motor (EM), battery, Genetic algorithm  
 Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Português. . Home page:  
[\[http://https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15397734.2018.1520129?journalCode=imbd20\]](http://https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15397734.2018.1520129?journalCode=imbd20)  
 Citações: **WEB OF SCIENCE** " 29 | **SCOPUS** 31

24. **doi:** BARBOSA, TARSIS PRADO; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, LUDMILA CORRÊA A.; DA SILVA, LEONARDO ADOLFO RODRIGUES; GUTIÉRREZ, JUAN CARLOS HORTA; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Gear shifting optimization applied to a flex-fuel vehicle under real driving conditions. MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES. **JCR**, v.50, p.2084 - 2101, 2020.  
 Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, flex-fuel engine, fuel economy, Genetic algorithm, vehicle dynamics, real driving cycle  
 Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page:  
[\[https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15397734.2020.1769650\]](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15397734.2020.1769650) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 20 | **SCOPUS** 16
25. **doi:** Eckert, Jony J.; TEODORO, ÍCARO P.; TEIXEIRA, LUIS H.; MARTINS, THIAGO S.; KURKA, PAULO R. G.; SANTOS, AUTELIANO A.. A fast simulation approach to assess draft gear loads for heavy haul trains during braking. MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES. **JCR**, v.51, p.1606 - 1625, 2023.  
 Palavras-chave: Longitudinal train dynamics, heavy haul trains, draft gear forces, railway vehicles braking, simulation tools  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page:  
[\[https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15397734.2021.1875233\]](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15397734.2021.1875233) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 12 | **SCOPUS** 9
26. **doi:** JONY JAVORSKI ECKERT; FABIO MAZZARIOL SANTICIOLLI; BERTOTI, ELVIS; EDUARDO DOS SANTOS COSTA; FERNANDA C. CORRÊA; SILVA, L. C. A. E.; FRANCO GIUSEPPE DEDINI. Gear shifting multi-objective optimization to improve vehicle performance, fuel consumption and engine emissions. MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES. **JCR**, v.46, p.238 - 253, 2017.  
 Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, Genetic Algorithm Optimization, vehicle dynamics, Fuel Consumption, Engine Emissions  
 Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. . Home page:  
[\[http://https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15397734.2017.1330156\]](http://https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15397734.2017.1330156) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 27 | **SCOPUS** 26
27. **doi:** ECKERT, JONY JAVORSKI; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Vehicle gear shifting strategy optimization with respect to performance and fuel consumption. MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES. **JCR**, v.44, p.123 - 136, 2015.  
 Palavras-chave: Fuel Consumption, Gear Shifting Strategy, Genetic algorithm, vehicle dynamics, Vehicle performance  
 Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page:  
[\[http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15397734.2015.1094669?journalCode=imbd20\]](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15397734.2015.1094669?journalCode=imbd20) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 23 | **SCOPUS** 29
28. **doi:** SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; SILVA, LUDMILA C.A.; Eckert, Jony J.; Yamashita, Rodrigo Y.; LOURENÇO, MARIA A.M.. Parameter influence analysis in an optimized fuzzy stability control for a four-wheel independent-drive electric vehicle. CONTROL ENGINEERING PRACTICE. **JCR**, v.120, p.105000, 2022.  
 Palavras-chave: electric vehicle (EV), fuzzy logic control, drivetrain, multi-objective optimization, Electronic Differential  
 Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[\[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967066121002707?dgcid=author\]](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967066121002707?dgcid=author)  
[\[doi:10.1016/j.conengprac.2021.105000\]](https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2021.105000) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 12 | **SCOPUS** 15
29. **doi:** ECKERT, JONY; SILVA, LUDMILA C. A.; COSTA, EDUARDO; SANTICIOLLI, FABIO; DEDINI, FRANCO; CORRÊA, Fernanda. Electric Vehicle Drivetrain Optimization. IET ELECTRICAL SYSTEMS IN TRANSPORTATION. **JCR**, v.7, p.32 - 40, 2017.  
 Palavras-chave: motor drives, Battery powered vehicles, Genetic algorithm, power transmission (mechanical), electric vehicle (EV), torque  
 Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [\[http://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-est.2016.0022\]](http://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-est.2016.0022) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 28 | **SCOPUS** 39
30. **doi:** WU, QING; COLE, COLIN; SPIRYAGIN, MAKSYM; CHANG, CHONGYI; WEI, WEI; URSULYAK, LYUDMILA; SHVETS, ANGELA; MURTAZA, MIRZA AHSAN; MIRZA, IKRAM MURTAZA; ZHELIEZNOV, O'STIANTYN; MOHAMMADI, SAEED; SERAJIAN, HOSSEIN; SCHICK, BASTIAN; BERG, MATS; SHARMA, RAKESH CHANDMAL; ABOUBAKR, AHMED; SHARMA, SUNIL KUMAR; MELZI, STEFANO; DI GIALLEONARDO, EGIDIO; BOSSO, NICOLA; ZAMPIERI, NICOLO; MAGELLI, MATTEO; ION, CR'CIUN CAMIL; ROUTCLIFFE, IAN; PUDOVNIKOV, OLEG; MENAKER, GRIGORY; MO, JILIANG; LUO, SHIHUI; GHAFOURIAN, AMIN; SERAJIAN, REZA; SANTOS, AUTELIANO A.; TEODORO, ÍCARO PAVANI; ECKERT, JONY JAVORSKI; PUGI, LUCA; SHABANA, AHMED; CANTONE, LUCIANO. Freight train air brake models. International Journal Of Rail Transportation. **JCR**, v.11, p.1 - 49, 2023.  
 Palavras-chave: Air brake, freight railway, empirical models, train dynamics , brake valves, brake pipes  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[\[https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23248378.2021.2006808\]](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23248378.2021.2006808) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 51 | **SCOPUS** 60
31. **doi:** TEODORO, ÍCARO P.; Eckert, Jony J.; LOPES, PEDRO F.; MARTINS, THIAGO S.; SANTOS, AUTELIANO A. Parallel simulation of railway pneumatic brake using openMP. International Journal Of Rail Transportation. **JCR**, v.8, p.180 - 194, 2020.  
 Palavras-chave: Railroad brake systems, openMP, parallelization, compressed air flow, multi thread calculation  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[\[https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23248378.2019.1660239?journalCode=ijrt20\]](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23248378.2019.1660239?journalCode=ijrt20) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 12 | **SCOPUS** 11
32. **doi:** SILVA, LUDMILA C. A.; Eckert, Jony J.; LOURENÇO, MARIA A. M.; Silva, Fabricio L.; Corrêa, Fernanda C.; Dedin, Franco G.. Electric vehicle battery-ultracapacitor hybrid energy storage system and drivetrain optimization for a real-world urban driving scenario. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.43, p.259, 2021.  
 Palavras-chave: electric vehicle (EV), hybrid energy storage system, Genetic Algorithm Optimization, real driving cycle  
 Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page:  
[\[https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-021-02975-w\]](https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-021-02975-w)  
[\[doi:10.1007/s40430-021-02975-w\]](https://doi.org/10.1007/s40430-021-02975-w) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 22 | **SCOPUS** 22
33. **doi:** VISNADI, LAÍS BITTENCOURT; GARPELLI, LUCAS NOGUEIRA; ECKERT, JONY JAVORSKI; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE; DE CASTRO, HÉLIO FIORI. Effect of spur gear crack on rotor dynamic response. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering. **JCR**, v.46, p.331, 2024.  
 Palavras-chave: Geared rotor, Spur gears, Gear tooth crack, Crack identification  
 Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page:  
[\[https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-024-04915-w\]](https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-024-04915-w) Citações: **WEB OF SCIENCE** " 2




34. [doi](#) LOPES, MATHEUS VALENTE; DIAS, ALLAN PATRICK CORDEIRO; ECKERT, JONY JAVORSKI; SANTOS, AUTELIANO ANTUNES. Design of triple-beam internal-impact piezoelectric harvester optimized for energy and bandwidth. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*. **JCR**, v.44, p.242, 2022.  
*Palavras-chave*: Energy harvesting, Autonomous piezoelectric sensors, Impact-enhanced sensor, Low frequency, Genetic algorithm, Design optimization  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://link.springer.com/article/10.1007/s40430-022-03553-4] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 7 | **SCOPUS** 4
35. [doi](#) LOPES, MATHEUS VALENTE; ECKERT, JONY JAVORSKI; MARTINS, THIAGO SILVA; DOS SANTOS, AUTELIANO ANTUNES. Multi-objective optimization of piezoelectric vibrational energy harvester orthogonal spirals for ore freight cars. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*. **JCR**, v.43, p.295, 2021.  
*Palavras-chave*: Energy harvesting, Orthogonal spiral, VPEH · Railway sensors, Genetic algorithm  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://link.springer.com/article/10.1007/s40430-021-03014-4][doi:10.1007/s40430-021-03014-4] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 11 | **SCOPUS** 11
36. [doi](#) LOPES, MATHEUS VALENTE; ECKERT, JONY JAVORSKI; MARTINS, THIAGO SILVA; SANTOS, AUTELIANO ANTUNES. Optimizing strain energy extraction from multi-beam piezoelectric devices for heavy haul freight cars. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*. **JCR**, v.42, p.59, 2020.  
*Palavras-chave*: Strain energy, Planar zigzag, Orthogonal spiral, Genetic algorithm, Electromechanical model  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Português. Meio de divulgação: Vários *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 18 | **SCOPUS** 19
37. [doi](#) Yamashita, Rodrigo Y.; SILVA, FABRÍCIO L.; Santiciolli, Fabio M.; Eckert, Jony J.; Dedini, Franco G.; SILVA, LUDMILA C. A.. Comparison between two models of BLDC motor, simulation and data acquisition. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*. **JCR**, v.40, p.63, 2018.  
*Palavras-chave*: BLDC, simulation, electric motor (EM), control, modelling  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Home page: [http://link.springer.com/article/10.1007/s40430-018-1020-0] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 9 | **SCOPUS** 10
38. [doi](#) Eckert, Jony J.; Santiciolli, Fabio M.; SILVA, LUDMILA C. A.; Costa, Eduardo S.; Corrêa, Fernanda C.; Dedini, Franco G.. Co-simulation to evaluate acceleration performance and fuel consumption of hybrid vehicles. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*. **JCR**, v.39, p.53 - 66, 2017.  
*Palavras-chave*: hybrid vehicle, Gearshift, vehicle dynamics, Vehicle performance, Fuel Consumption  
*Áreas do conhecimento*: Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [http://link.springer.com/article/10.1007/s40430-015-0484-4] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 14 | **SCOPUS** 15
39. [doi](#) RESENDE, B. A.; DEDINI, F. G.; ECKERT, J. J.; SIGAHI, T. F. A. C.; PINTO, J. S.; ANHOLON, R.. Proposal of a facilitating methodology for Fuzzy FMEA implementation with application in process risk analysis in the aeronautical sector. *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUALITY AND RELIABILITY MANAGEMENT*. **JCR**, v.41, p.1063 - 1088, 2023.  
*Palavras-chave*: Failure mode and effect analysis, fuzzy, Risk analysis, Aeronautical, Aerospace  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJQRM-07-2023-0237/full/html][doi:10.1108/ijqrm-07-2023-0237] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 5 | **SCOPUS** 2
40. [doi](#) SILVA, L.C.A.; DEDINI, F.G.; CORRÊA, F.C.; ECKERT, J.J.; BECKER, M.. Measurement of wheelchair contact force with a low cost bench test. *MEDICAL ENGINEERING & PHYSICS*. **JCR**, v.38, p.163 - 170, 2015.  
*Palavras-chave*: Tire, vehicle dynamics, Force measurement, Contact, Wheelchair  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Vários *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 13 | **SCOPUS** 17
41. [doi](#) SILVA, L. C. A.; CORRÊA, F. C.; ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; DEDINI, F. G.. A lateral dynamics of a wheelchair: identification and analysis of tire parameters. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. **JCR**, v.20, p.332 - 341, 2017.  
*Palavras-chave*: vehicle dynamics, magic formula , wheelchairs, tires, modelling  
*Áreas do conhecimento*: Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10255842.2016.1233327] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 8 | **SCOPUS** 9
42. [doi](#) de Carvalho, Âquila Chagas; MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; KAWANO, RAFAEL ROGORA; ECKERT, JONY JAVORSKI; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Systematic Opportunity Scan of Energy Recovery Technologies Applied to Trucks with Electric Refrigerated Units. *Inventions*. **JCR**, v.9, p.58, 2024.  
*Palavras-chave*: patent analysis, functional analysis, transport refrigeration unit, energy recovery  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [https://www.mdpi.com/2411-5134/9/3/58][doi:10.3390/inventions9030058]
43. [doi](#) ECKERT, JONY JAVORSKI; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Design of an Aftermarket Hybridization Kit: Reducing Costs and Emissions Considering a Local Driving Cycle. *Vehicles*. v.2, p.210 - 235, 2020.  
*Palavras-chave*: aftermarket hybridization kit, emissions mitigation, local driving cycle, Plug-in hybrid electric vehicles (PHEV), vehicle efficiency  
*Áreas do conhecimento*: Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.mdpi.com/2624-8921/2/1/12][doi:10.3390/vehicles2010012] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 8 | **SCOPUS** 8
44. [doi](#) CASTANHO, DIEGO; GUERREIRO, MARCIO; SILVA, LUDMILA; ECKERT, JONY; ANTONINI ALVES, THIAGO ANTONINI; TADANO, YARA DE SOUZA; STEVAN, SERGIO LUIZ; SIQUEIRA, HUGO; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA. Method for SoC Estimation in Lithium-Ion Batteries Based on Multiple Linear Regression and Particle Swarm Optimization. *Energies*. **JCR**, v.15, p.6881, 2022.  
*Palavras-chave*: state of charge, lithium-ion battery, computational intelligence, electric vehicle (EV), MLR  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [https://www.mdpi.com/1996-1073/15/19/6881] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 13 | **SCOPUS** 13
45. [doi](#) SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; ECKERT, JONY JAVORSKI; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Multiobjective gear shifting optimization considering a known driving cycle. *ACTA SCIENTIARUM-TECHNOLOGY*. **JCR**, v.37, p.361 - 369, 2015.  
*Palavras-chave*: fuel economy, performance, trade-off, NSGA-II  
*Áreas do conhecimento*: Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade*: Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais*: Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/view/26466] *Citações*: **WEB OF SCIENCE** 1 | **SCOPUS** 2
46. [doi](#) LOPES, MATHEUS V.; Eckert, Jony J.; MARTINS, THIAGO S.; SANTOS, AUTELIANO A.. Optimization of EH Multi-beam Structures for Freight Car Vibration. *IFAC-PAPERSONLINE*. v.51, p.849 - 854, 2018.  
*Palavras-chave*: Energy harvesting, Piezoelectric, Vibration, Frequency minimization, Optimal estimation

Áreas do conhecimento: Algoritmos de otimização  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896318301484] [doi:10.1016/j.ifacol.2018.04.020]

47.  FERNANDA C. CORRÊA; SILVA, L. C. A. E.; ECKERT, JONY JAVORSKI; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Aplicação da Lógica Fuzzy no Gerenciamento de Sistemas de Armazenamento de Energia. Journal of Applied Instrumentation and Control. v.7, p.17 - 24, 2019.  
Palavras-chave: veículo elétrico, supercapacitores, baterias, Lógica Fuzzy, gerenciamento de potência  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://periodicos.utfrpr.edu.br/bjic/article/view/12938] [doi:10.3895/jaic.v7n2.12938]
48. ECKERT, JONY JAVORSKI; BERTOTI, ELVIS; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; YAMASHITA, R. Y.; LUDMILA C. A. SILVA; FRANCO G. DEDINI. Experimental Evaluation of Rotational Inertia and Tire Rolling Resistance for a Twin Roller Chassis Dynamometer. SAE Technical Papers. v.2017, p.1 - 12, 2017.  
Palavras-chave: Tires and traction, Test equipment and instrumentation, Test procedures  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://papers.sae.org/2017-36-0212/] doi: 10.4271/2017-36-0212
49. COSTA, E. S.; Eckert, Jony J.; SANTICIOLLI, F. M.; SILVA, L. C. A. E.; CORRÊA, Fernanda; FRANCO GIUSEPPE DEDINI. Economic and Energy Analysis of Hybridized Vehicle by Means of Experimental Mapping. SAE Technical Paper Series. v.1, p.1 - 10, 2016.  
Palavras-chave: Analysis methodologies, Cost analysis, hybrid electric vehicle  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://papers.sae.org/2016-36-0368/] doi: 10.4271/2016-36-0368
50. DE MOURA OLIVEIRA, ANDRÉ; BERTOTI, ELVIS; JONY JAVORSKI ECKERT; YAMASHITA, R. Y.; EDUARDO DOS SANTOS COSTA; CORRÊA DE ALKMIN E SILVA, LUDMILA; FRANCO GIUSEPPE DEDINI. Evaluation of Energy Recovery Potential through Regenerative Braking for a Hybrid Electric Vehicle in a Real Urban Drive Scenario. SAE Technical Paper Series. v.1, p.1 - 10, 2016.  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://papers.sae.org/2016-36-0348/] doi: 10.4271/2016-36-0348
51. MATTOS, J. A. B.; LUDMILA C. A. SILVA; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; FRANCO G. DEDINI. Application of CFD into an automotive torque converter. SAE Technical Papers. v.2021-36, p.01 - 11, 2022.  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://www.sae.org/publications/technical-papers/content/2021-36-0023] https://doi.org/10.4271/2021-36-0023
52. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; SILVA, L. C. A. E.; DIONÍSIO, H. J.; CORRÊA, Fernanda; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Fuel Consumption Reduction Based on the Optimization of the Vehicle Gear Shifting Strategy Considering New Gear Ratios. SAE Technical Paper Series. v.1, p.2015-36-0136, 2015.  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Português. . Home page: [http://papers.sae.org/2015-36-0136/] doi:10.4271/2015-36-0136.
53. COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; ECKERT, JONY JAVORSKI; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA. Computational and Experimental Analysis of Fuel Consumption of a Hybridized Vehicle. SAE Technical Papers. v.1, p.2014-36-0385, 2014.  
Palavras-chave: Analysis methodologies, Fuel Consumption, hybrid electric vehicle  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://papers.sae.org/2014-36-0385/] doi:10.4271/2014-36-0385
54. ECKERT, JONY JAVORSKI; CORREA, FERNANDA C.; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Parallel Hybrid Vehicle Power Management Co-Simulation. SAE Technical Paper Series. v.1, p.2014-36-0384, 2014.  
Palavras-chave: Simulation and Modeling, electric vehicle (EV), hybrid electric vehicle  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://papers.sae.org/2014-36-0384/] doi:10.4271/2014-36-0384
55. SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; ECKERT, JONY JAVORSKI; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Evaluation of Available Energy for Regenerative Braking at the Brazilian Driving Cycle. SAE Technical Paper Series. v.1, p.2013-36-0404, 2013.  
Palavras-chave: regenerative braking  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://papers.sae.org/2013-36-0404/] doi:10.4271/2013-36-0404
56. CORREA, F. C.; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. APPLICATION OF FUZZY LOGIC FOR POWER MANAGEMENT IN HYBRID VEHICLES. Mecânica Computacional. v.33, p.2445 - 2455, 2014.  
Palavras-chave: hybrid electric vehicle, management strategies, fuzzy systems, based on rules, vehicle dynamics  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://cimec.org.ar/ojs/index.php/mc/article/view/4841]

## Artigos aceitos para publicação

1.  ECKERT, JONY JAVORSKI; PAVANI TEODORO, ÍCARO; VALENTE LOPES, MATHEUS; WU, QING; SANTOS, AUTELIANO A. Multi-objective optimization of electro-pneumatic braking process with fuzzy logic control for heavy haul railway applications. International Journal Of Rail Transportation. **JCR**, 2024.  
Palavras-chave: Air brake, freight railway, train dynamics, fuzzy logic control, multi-objective optimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Inglês.

## Capítulos de livros publicados

1. Lourenço, Maria Augusta M.; Silva, Fabricio L.; SILVA, LUDMILA C. A.; Eckert, Jony J.; Corrêa, Fernanda C. A Small-Scale Dynamometer Roller Analysis by Laval Rotor Approach In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2021, v.95, p. 197 - 206.  
Palavras-chave: Laval rotor, Chassis dynamometer, Small-scale vehicles, Roller


Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular

Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico

Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783030606930, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60694-7\\_12](http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60694-7_12)

2. de Carvalho, Áquila Chagas; MAZZARIOL SANTICIOLLI, FABIO; Figueira da Silva, Samuel; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C. A.; Dedini, Franco G.. Gear Mesh Stiffness and Damping Co-simulation In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2021, v.94, p. 177 - 184.  
Palavras-chave: Backlash, Block diagram, Gear engagement model, Multibody system  
Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Argentina/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783030603717, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60372-4\\_20](http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60372-4_20)
3. Figueira da Silva, Samuel; Eckert, Jony J.; de Carvalho, Áquila Chagas; MAZZARIOL SANTICIOLLI, FABIO; SILVA, LUDMILA C. A.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Multi-body Dynamics Co-simulation of Planetary Gear Train for Dynamic Meshing Force Analysis In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2021, v.94, p. 159 - 167.  
Palavras-chave: Planetary gear set, Simulink/MSC ADAMS co-simulation, Multi-body dynamic approach, Inertia dynamics effects, Gear contact forces  
Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783030603717, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60372-4\\_18](http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60372-4_18)
4. Silva, Fabrício L.; Figueira da Silva, Samuel; MAZZARIOL SANTICIOLLI, FABIO; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C. A.; Dedini, Franco G.. Multi-objective Optimization of the Steering System and Fuzzy Logic Control Applied to a Car-Like Robot In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2021, v.94, p. 195 - 202.  
Palavras-chave: Steering system, fuzzy control, multi-objective optimization, vehicle lateral dynamics, Car-like robot  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Argentina/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783030603717, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60372-4\\_22](http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-60372-4_22)
5. CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; ECKERT, JONY JAVORSKI; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; Martins, Marcella Scoczynski Ribeiro; Gonçalves, Cristhiane; Baroncini, Virgínia Helena Varoto; Aickmin e Silva, Ludmila; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Power Management Strategies for Hybrid Vehicles: A Comparative Study In: Communications In Computer and Information Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2021, v.3, p. 103 - 116.  
Palavras-chave: hybrid electric vehicle, power management strategy, rule-based control, fuzzy logic control  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783030697730, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-69774-7\\_8](http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-69774-7_8)
6. BERTOTI, ELVIS; Yamashita, Rodrigo Y.; Eckert, Jony J.; Santiciolli, Fabio M.; Dedini, Franco G.; SILVA, LUDMILA C. A.. Application of Pattern Recognition for the Mitigation of Systematic Errors in an Optical Incremental Encoder In: Mechanisms and Machine Science, ed.01. : Springer International Publishing, 2019, v.63, p. 65 - 78.  
Palavras-chave: Instantaneous angular speed, Incremental encoder, Error pattern recognition, Measurement error minimization  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783319992716, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-99272-3\\_5](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-99272-3_5)
7. Bertoti, E.; ECKERT, J. J.; YAMASHITA, R. Y.; SILVA, L. C. A.; DEDINI, F. G.. Experimental Characterization of a Feedforward Control for the Replication of Moving Resistances on a Chassis Dynamometer In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2018, v.54, p. 379 - 388.  
Palavras-chave: Chassis dynamometer, Feedforward control, Eddy-current brake  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783319675664, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-67567-1\\_36](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-67567-1_36)
8. SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; de Alkmin e Silva, Ludmila Corrêa; BERTOTI, ELVIS; ECKERT, JONY JAVORSKI; Yamashita, Rodrigo Yassuda; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Multibody Model of a Small Tire Test Bench In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2018, v.54, p. 549 - 558.  
Palavras-chave: Mobile robot tires, Pacejka tire models, Parameterization, Multibody test bench  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783319675664, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-67567-1\\_51](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-67567-1_51)
9. Eckert, Jony J.; Corrêa, Fernanda C.; BERTOTI, ELVIS; Yamashita, Rodrigo Y.; SILVA, LUDMILA C. A.; Dedini, Franco G.. Powertrain Optimization to Improve Vehicle Performance and Fuel Consumption In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2018, v.54, p. 517 - 527.  
Palavras-chave: Genetic Algorithm Optimization, Powertrain, Gear shifting, Fuel Consumption, Vehicular performance  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783319675664, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-67567-1\\_49](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-67567-1_49)
10. Eckert, Jony J.; Corrêa, Fernanda C.; Santiciolli, Fabio M.; Costa, Eduardo S.; Dionísio, Heron J.; Dedini, Franco G.. Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Vehicle Performance and Fuel Consumption In: Mechanisms and Machine Science, ed.1. : Springer International Publishing, 2015, v.1, p. 143 - 152.  
Palavras-chave: Gearshift strategies, Vehicle performance, Fuel Consumption, Co-simulation, Vehicle longitudinal dynamics  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: México/Inglês. Meio de divulgação: Vários, ISBN: 9783319098579, Home page: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-09858-6\\_14](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-09858-6_14)
11. SANTICIOLLI, F. M.; DIONISIO, H. J.; CARDOSO, A. G.; COSTA, E. S.; CORREA, F. C.; ECKERT, J.J.; MEREGE, M. R.; DEDINI, F.G.. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE SISTEMA DE AQUISIÇÃO E CONTROLE DE BAIXO CUSTO EM ESTUDOS EXPERIMENTAIS DE ENGENHARIA MECÂNICA In: ABCM Symposium Series in Mechatronics, ed.1. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas, ABCM, 2014, v.6, p. 1199 - 1205.  
Palavras-chave: Aquisição de Sinais, Controle, Hardware Livre, Análise Experimental  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital, ISBN: 9788585769529, Home page: [http://www.abcm.org.br/upload/files/PII\\_IV\\_12.pdf](http://www.abcm.org.br/upload/files/PII_IV_12.pdf)

## Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

1.  LOURENCO, M. A. M.; SILVA, FABRÍCIO; MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; ECKERT, JONY JAVORSKI; LUDMILA C. A. SILVA. Simulação em Escala Reduzida de Protótipo de Veículo Elétrico em dinamômetro de Chassi em ADAMS®/Simulink® In: XV Congresso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, 2022, Madrid, Espanha. **Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica-CIBIM 2022**. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España), 2022.  
Palavras-chave: Simulação de pneu, pequena escala, Dinamômetro de chassi, Protótipo de Veículo Elétrico  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Espanha/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [\[https://spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:congresoCIBIM-2022UPMEspana-Mamenezes\]](https://spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:congresoCIBIM-2022UPMEspana-Mamenezes)

2. **doi>** ROCHA, CAIO HENRIQUE FERREIRA; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMI; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE DEDINI; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; LOURENÇO, MARIA AUGUSTA DE MENEZES. Análise Cinemática para uma caixa de engrenagens planetárias aplicadas em veículos híbridos e elétricos In: XXVIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA AUTOMOTIVA, 2021, São Paulo. **Blucher Engineering Proceedings**. São Paulo: Editora Blucher, 2021, v.8, p.475 - 485  
*Palavras-chave:* vehicle dynamics, Kinematic Analysis, hybrid electric vehicle, Planetary gearbox  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/anlise-cinemtica-para-uma-caixa-de-engrenagens-planetarias-aplicadas-em-veiculos-hbridos-e-eltricos-36266]
3. **doi>** MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN; ECKERT, JONY JAVORSKI; LOURENÇO, MARIA AUGUSTA DE MENEZES; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO DEDINI. Desenvolvimento de um modelo de dinâmica planar para veículos In: XXVIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA AUTOMOTIVA, 2021, São Paulo. **Blucher Engineering Proceedings**. São Paulo: Editora Blucher, 2021, v.8, p.463 - 474  
*Palavras-chave:* vehicle dynamics, magic formula, Tire  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/desenvolvimento-de-um-modelo-de-dinmica-planar-para-veiculos-36265]
4. **doi>** SILVA, SAMUEL FILGUEIRA; ECKERT, JONY JAVORSKI; SILVA, FABRÍCIO LEONARDO; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Modelagem e simulação de um sistema start/stop para redução de consumo de combustível e emissões de gases poluentes In: XXVIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA AUTOMOTIVA, 2021, São Paulo. **Blucher Engineering Proceedings**. São Paulo: Editora Blucher, 2021, p.486 - 498  
*Palavras-chave:* Start/stop system, Fuel Consumption, Exhaust emissions, ADVISOR, vehicle idling  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/modelagem-e-simulao-de-um-sistema-startstop-para-reduo-de-consumo-de-combustvel-e-emisses-de-gases-poluentes-36267]
5. **doi>** SEIXAS, LENON DINIZ; TOSSO, HILKIJA GAIUS; CORREA, FERNANDA CRISTINA; ECKERT, JONY JAVORSKI. Particle Swarm Optimization of a Fuzzy Controlled Hybrid Energy Storage System - HESS In: 2020 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC), 2020, Gijon. **2020 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC)**. Gijon, Spain: IEEE, 2020, p.1  
*Palavras-chave:* hybrid energy storage system, urban cycle, fuzzy logic control, particle swarm optimization  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Espanha/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9330939]
6. **doi>** CORREA, FERNANDA C.; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C. A.; MARTINS, MARCELLA; BARONCINI, VIRGINIA; Santicioli, Fabio M.; GONCALVES, CRISTHIANE; Dedini, Franco G.. Rule-based Control and Fuzzy Control for Power Management Strategies for Hybrid Vehicles In: 2020 IEEE Colombian Conference on Applications of Computational Intelligence (CoCACI), 2020, Cali. **2020 IEEE Colombian Conference on Applications of Computational Intelligence (IEEE CoCACI 2020)**. IEEE, 2020, p.1 - 6  
*Palavras-chave:* hybrid electric vehicle, power management strategy, rule-based control, fuzzy logic control  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://ieeexplore.ieee.org/document/9247872]
7. **doi>** DE MENEZES LOURENÇO, MARIA AUGUSTA; SILVA, FABRÍCIO; SILVA, LUDMILA; ECKERT, JONY; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. CONCEPTUAL DESIGN OF A SMALL-SCALE DYNAMOMETER PROTOTYPE FOR ELECTRIC VEHICLE ANALYSIS In: 25th International Congress of Mechanical Engineering, 2019, Uberlândia. **Proceedings of the 25th International Congress of Mechanical Engineering**. ABCM, 2019.  
*Palavras-chave:* Chassis dynamometer, electric vehicle (EV), small-scale, torque, rotation  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.sistema.abcm.org.br/articleFiles/download/23070]
8. **doi>** SILVA, FABRÍCIO; DE MENEZES LOURENÇO, MARIA AUGUSTA; SILVA, LUDMILA; ECKERT, JONY; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. IMPLEMENTATION OF FUZZY STABILITY CONTROL IN A LOW-COST MICROCONTROLLER FOR HYBRID VEHICLES In: 25th International Congress of Mechanical Engineering, 2019, Uberlândia. **Proceedings of the 25th International Congress of Mechanical Engineering**. ABCM, 2019.  
*Palavras-chave:* fuzzy logic control, Vehicle Model, Electronic Differential, microcontroller  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://abcm.org.br/proceedings/view/COB2019/0136]
9. **doi>** DE MENEZES LOURENÇO, MARIA AUGUSTA; SILVA, FABRÍCIO; SILVA, LUDMILA; ECKERT, JONY; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. MECHANICAL DESIGN OF A LOW-COST MODULAR ELECTRIC VEHICLE IN SMALL-SCALE In: 25th International Congress of Mechanical Engineering, 2019, Uberlândia. **Proceedings of the 25th International Congress of Mechanical Engineering**. ABCM, 2019.  
*Palavras-chave:* electric vehicle (EV), modular, small-scale, low-cost  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://abcm.org.br/proceedings/view/COB2019/0510]
10. **doi>** MENDONÇA, DAVI ALVES; MAZZARIOL SANTICIOLLI, FABIO; SILVA, LUDMILA; ECKERT, JONY; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. PARAMETERIZATION OF TIRE MODEL FOR LIGHT WEIGHT VEHICLE REGARDING THE COMBINED SLIP In: 25th International Congress of Mechanical Engineering, 2019, Uberlândia. **Proceedings of the 25th International Congress of Mechanical Engineering**. ABCM, 2019.  
*Palavras-chave:* combined slip, parameterization of tires, light weight vehicle, Pacejka tire models  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. . Home page: [http://abcm.org.br/proceedings/view/COB2019/0168]
11. **doi>** MAZZARIOL SANTICIOLLI, FABIO; YASSUDA YAMASHITA, RODRIGO; ECKERT, JONY; SILVA, LUDMILA; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Projeto Virtual de Bancada para Parametrização de Modelo de Pneu com Aplicação em Robótica In: X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2018, Salvador. **Anais do X Congresso Nacional de Engenharia Mecânica**. ABCM, 2018.  
*Palavras-chave:* Pneus robóticos, Parâmetros de Equações de Pacejka, Bancada de Parametrização  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular, Robótica, Mecatrônica e Automação  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://abcm.org.br/proceedings/view/CON18/0410]
12. **doi>** SANTOS, AUTELIANO A.; LOPES, MATHEUS V.; GONÇALVES, VANESSA; Eckert, Jony J.; MARTINS, THIAGO S. Vibration Energy Harvesting to Power Ultrasonic Sensors in Heavy Haul Railway Cars In: ASME 2018 International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 2018, Pittsburgh. **Volume 6A: Energy**. ASME, 2018, p.V06AT08A021  
*Palavras-chave:* Vibration, Automobiles, Energy harvesting, Railroads, Ultrasonic transducers  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://proceedings.asmedigitalcollection.asme.org/proceeding.aspx?articleID=2721944]



13. TRUDES, G.; FERNANDA C. CORRÊA; SILVA, L. C. A. E.; JAVORSKI ECKERT, JONY; FRANCO GIUSEPPE DEDINI. Aplicação da lógica fuzzy no gerenciamento de sistemas de armazenamento de energia de veículo elétrico In: 13º Congresso Ibero-americano de Engenharia Mecânica - CIBEM, 2017, Lisboa. **APLICAÇÃO DA LÓGICA FUZZY NO GERENCIAMENTO**. 2017, *Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Portugal/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://file:///C:/Users/virgil/AppData/Local/Temp/Artigos/51.%20APLICA%C3%87%C3%83O%20DA%20L%C3%93GICA%20FUZZY%20NO%20GERENCIAMENTO.pdf]
14. **doi** BERTOTI, ELVIS; ECKERT, JONY; YASSUDA YAMASHITA, RODRIGO; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE; SILVA, LUDMILA. Development and Implementation of a Shift Assistance System for an Automotive Chassis Dynamometer In: 24th ABCM International Congress of Mechanical Engineering, 2017, Curitiba. **Proceedings of the 24th ABCM International Congress of Mechanical Engineering**. ABCM, 2017.  
*Palavras-chave: Roller Chassis Dynamometer, Gearshift strategies, Gear Shift Indicator, Human-Machine Interface, Experimental Validation*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://abcm.org.br/proceedings/view/COB17/1415]
15. **doi** CORREA, FERNANDA C.; Eckert, Jony J.; Santiciolli, Fabio M.; SILVA, LUDMILA C. A.; Costa, Eduardo S.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Electric Vehicle Battery-Ultracapacitor Energy System Optimization In: 2017 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC), 2017, Belfort. **2017 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC)**. IEEE, 2017, p.1  
*Palavras-chave: electric vehicle (EV), Battery powered vehicles, Battery-Ultracapacitor energy storage, Optimization*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: França/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://ieeexplore.ieee.org/document/8330866]
16. **doi** YASSUDA YAMASHITA, RODRIGO; MAZZARIOL SANTICIOLLI, FABIO; ECKERT, JONY; BERTOTI, ELVIS; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE; SILVA, LUDMILA. Modeling of electronic differential system for vehicles with rear wheel drive In: 24th ABCM International Congress of Mechanical Engineering, 2017, Curitiba. **Proceedings of the 24th ABCM International Congress of Mechanical Engineering**. ABCM, 2017.  
*Palavras-chave: Electronic Differential, Tire, Vehicle Model, Steering*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://abcm.org.br/proceedings/view/COB17/1153]
17. **doi** DE MOURA OLIVEIRA, ANDRÉ; CORRÊA DE ALKMIN E SILVA, LUDMILA; BERTOTI, ELVIS; JAVORSKI ECKERT, JONY. Desenvolvimento de um Novo Ciclo de Condução em Condições Reais de Tráfego Urbano In: XXIV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP 2016, 2016, *Palavras-chave: Ciclo de Condução, Tráfego Urbano, Condições Reais*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://proceedings.galoa.com.br/proceedings/48/papers/50731]
18. **doi** ECKERT, JONY JAVORSKI; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; SILVA, LUDMILA CORRÊA DE ALKMIN E; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; BERTOTI, ELVIS; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Fuel consumption and emissions analysis for a hybridized vehicle In: XXIV Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva, 2016, São Paulo. **Anais do XXIV Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2016, p.580 - 600  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/engineeringproceedings/simea2016/PAP80.pdf]
19. **doi** DIONÍSIO, HERON JOSÉ; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; ECKERT, JONY JAVORSKI; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. A INFLUÊNCIA DO ÂNGULO DE CASTER NA ESTABILIDADE DO SHIMMY In: XXIII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva, 2015, São Paulo. **Anais do XXIII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2015, v.2, p.248 - 260  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/a-influencia-do-ngulo-de-caster-na-estabilidade-do-shimmy-20153]
20. **doi** SILVA, LUDMILA C. A.; Eckert, Jony J.; Santiciolli, Fabio M.; Costa, Eduardo S.; Dedini, Franco G.; CORREA, FERNANDA C.. A study of battery power for a different electric vehicle propulsion system In: 2015 International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles (ESARS), Aachen. **2015 International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles (ESARS)**. IEEE, 2015, p.1  
*Palavras-chave: electric vehicle (EV), power system, battery, electric motor (EM), control*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&number=7101449&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fstamp.jsp%3Ftp%3D%26arnumber%3D7101449]
21. **doi** ECKERT, JONY JAVORSKI; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. AN INFLUENCE STUDY OF PARALLEL HYBRID VEHICLE PROPULSION SYSTEM CONFIGURATIONS In: XXIII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva, São Paulo. **Anais do XXIII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2015, v.2, p.62 - 82  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/an-influence-study-of-parallel-hybrid-vehicle-propulsion-system-configurations-20138]
22. **doi** LUDMILA C. A. SILVA; JONY J. ECKERT; FRANCO G. DEDINI; FERNANDA C. CORRÊA. Development of a Tire Modeling with Adams/Simulink to study the vehicle control In: 23rd ABCM International Congress of Mechanical Engineering, Rio de Janeiro. 2015, *Palavras-chave: Tire, vehicle dynamics, magic formula , Co-simulation, model*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://ssl4799.websiteaseguro.com/swge5/PROCEEDINGS/]
23. **doi** CORREA, FERNANDA C.; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C. A.; Costa, Eduardo S.; Santiciolli, Fabio M.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Gear Shifting Strategy to Improve the Parallel Hybrid Vehicle Fuel Consumption In: 2015 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC), 2015, Montreal. **2015 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC)**. 2015, p.1  
*Palavras-chave: hybrid vehicle, vehicle dynamics, Gear Shifting Strategy, Fuel Consumption, Vehicle performance*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. . Home page: [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&number=7352957&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs\_all.jsp%3Farnumber%3D7352957]
24. **doi** CORREA, FERNANDA C.; Eckert, Jony J.; SILVA, LUDMILA C. A.; Santiciolli, Fabio M.; Costa, Eduardo S.; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Study of Different Electric Vehicle Propulsion System Configurations In: 2015 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC), 2015, Montreal. **2015 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC)**. 2015, p.1

Palavras-chave: electric vehicle (EV), Battery powered vehicles, Brushless DC motors, Energy management, Electric vehicle driving range  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. . Home page: [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=7353024&searchWithin=%22Authors%22: QT.Eckert,%20Jony%20J..QT.&newsearch=true]

25. **doi>** HERON JOSÉ DIONÍSIO; FABIO MAZZARIOL SANTICIOLLI; JONY JAVORSKI ECKERT; EDUARDO DOS SANTOS COSTA; FRANCO GIUSEPPE DEDINI. The influence of tire characteristics on Shimmy stability In: 23rd ABCM International Congress of Mechanical Engineering, Rio de Janeiro. 2015, Palavras-chave: shimmy , Tire, simulation  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/PROCEEDINGS/]
26. SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; ECKERT, J. J.; DIONISIO, H. J.; DEDINI, F. G.. A Study Regarding the Optimization of Gear Shifting on Urban Traffic In: Controls, Measurement & Calibration Congress - CMC, 2014, Campinas. **A Study Regarding the Optimization of Gear Shifting on Urban Traffic.** 2014, Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, Fuel Consumption, Longitudinal Vehicular Dynamics, Brazilian Popular Automobile  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.cmc-congress.com/papers/Fabio%20Santiciolli%20-%20Prof%20Dedini%20-%20Unicamp.pdf]
27. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; MEREGE, M. R.; DEDINI, F. G.. Influence of the Tires Pressure in the Vehicle Fuel Consumption In: VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2014, 2014, Uberlândia. **CONEM2014-1250.PDF.** 2014, Palavras-chave: Longitudinal Vehicular Dynamics, Fuel Consumption, Tires pressure, Co-simulation  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.swge.inf.br/PDF/CONEM2014-1250\_13091.PDF]
28. ECKERT, J. J.; MEREGE, M. R.; DEDINI, F. G.. Modelagem e Simulação de um Sistema para Superação de Degraus e Barreiras Arquitetônicas Aplicável a Cadeiras de Rodas Motorizadas In: VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2014, 2014, Uberlândia. **CONEM2014-1086.PDF.** 2014, Palavras-chave: Cadeira de rodas, Acessibilidade, Inclusão social, Engrenagens planetárias  
Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.swge.inf.br/PDF/CONEM2014-1086\_12955.PDF]
29. **doi>** ECKERT, JONY JAVORSKI; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; CARDOSO, ARTHUR GERMANO; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. RELEVÂNCIA DO MODELO DE EMBREAGEM NO DESEMPENHO LONGITUDINAL DO VEÍCULO In: XXI Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva, 2014, v.1, p.41 - 59  
Palavras-chave: Automóveis - Dinâmica, dinâmica longitudinal, Embreagem  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/relevancia-do-modelo-de-embreagem-no-desempenho-longitudinal-do-veiculo-8871]
30. **doi>** ECKERT, JONY JAVORSKI; SANTICIOLLI, FABIO MAZZARIOL; COSTA, EDUARDO DOS SANTOS; CORRÊA, FERNANDA CRISTINA; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. VEHICLE GEAR SHIFTING CO-SIMULATION TO OPTIMIZE PERFORMANCE AND FUEL CONSUMPTION IN THE BRAZILIAN STANDARD URBAN DRIVING CYCLE In: XXII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva, São Paulo. **Anais do XXII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva.** São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2014, v.1, p.615 - 631  
Palavras-chave: Gearshift strategies, Longitudinal Vehicular Dynamics, Co-simulation, Vehicle performance, Fuel Consumption  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/vehicle-gear-shifting-co-simulation-to-optimize-performance-and-fuel-consumption-in-the-brazilian-standard-urban-driving-cycle-8976]
31. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONISIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Vehicle Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Performance and Fuel Consumption at High Speeds and Accelerations In: Controls, Measurement & Calibration Congress - CMC, 2014, Campinas. **Vehicle Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Performance and Fuel Consumption at High Speeds and Accelerations.** 2014, Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, Fuel Consumption, Longitudinal Vehicular Dynamics, Co-simulation  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.cmc-congress.com/papers/Vehicle%20gear%20shifting%20strategies%20co-simulations%20to%20optimize%20performance%20and%20fuel%20consumption%20at%20high%20speeds%20and%20accelerations..pdf]
32. SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; ECKERT, J. J.; DEDINI, F. G.. Análise da Influência da Massa dos Armazenadores sobre a Eficiência Energética de Veículos Híbridos In: XI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica - CIBEM, 2013, La Plata. **ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA MASSA DOS ARMAZENADORES SOBRE A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE VEÍCULOS HÍBRIDOS.** 2013, v.1, p.101 - 112  
Palavras-chave: veículos híbridos, dinâmica veicular, dinâmica longitudinal, Armazenadores de Energia, Projeto de Sistemas Híbridos  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Argentina/Português. Meio de divulgação: Meio magnético
33. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONISIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Avaliação do Desempenho e Consumo de Combustível em Função das Estratégias de Troca de Marcha em Automóveis In: XI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica - CIBEM, 2013, La Plata. **AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO E CONSUMO DE COMBUSTÍVEL EM FUNÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE TROCA DE MARCHA EM AUTOMÓVEIS.** 2013, v.1, p.74 - 93  
Palavras-chave: dinâmica veicular, dinâmica longitudinal, Consumo de combustível, Estratégias de troca de marchas  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Argentina/Português. Meio de divulgação: Meio magnético
34. SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; ECKERT, J. J.; DIONISIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Gear Shifting Optimization Strategy for Brazilian Vehicles and Traffic In: 22<sup>o</sup> International Congress of Mechanical Engineering – COBEM, 2013, Ribeirão Preto. **1332.** 2013, Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, Fuel Consumption, Traffic Performance, Longitudinal Vehicular Dynamics, Brazilian Popular Automobile  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://cobem2013.com.br/cd/PDF/1332.pdf]
35. CORREA, F. C.; ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; DEDINI, F. G.. Implementation of Heuristic Control Techniques in Power Management in Hybrid Vehicle Parallel Configuration In: 22<sup>o</sup> International Congress of Mechanical Engineering – COBEM, 2013, Ribeirão Preto. **1749.** 2013, Palavras-chave: hybrid vehicle, heuristic control, power management, dynamic  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://cobem2013.com.br/cd/PDF/1749.pdf]

36. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DEDINI, F. G.. Influence of the Clutch Model in the Vehicle Longitudinal Dynamics In: 22<sup>o</sup> International Congress of Mechanical Engineering - COBEM, 2013, Ribeirão Preto. **672**. 2013.  
*Palavras-chave:* clutch, vehicle dynamics, longitudinal dynamics  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://cobem2013.com.br/cd/PDF/672.pdf]
37. CORREA, F. C.; ECKERT, J. J.; DELGADO NETO, G. G.; SANTICIOLLI, F. M.; IEZZO, R.; SILVEIRA JUNIOR, L. A. B.; DEDINI, F. G.. Aplicação de Ferramentas de Metodologia de Projeto na Etapa de Prospecção de Novas Soluções para Desenvolvimento de um Sistema Amortecedor Regenerativo para Veículos In: 21<sup>o</sup> Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade, 2012, São Paulo. **2012-36-0549p**. 2012.  
*Palavras-chave:* Metodologia de projeto, Amortecedor regenerativo  
*Áreas do conhecimento:* Engenharia Mecânica  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital
38. ECKERT, J. J.; CORREA, F. C.; SANTICIOLLI, F. M.; SILVA, L. C. A. E.; DEDINI, F. G.. Avaliação do Desempenho em Acíves de Veículos Híbridos In: XX Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2012, 2012, São Paulo. **Avaliação do Desempenho em Acíves de Veículos Híbridos**. 2012.  
*Palavras-chave:* veículos híbridos, dinâmica veicular  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio magnético
39. BRAVO, D. M.; SANTICIOLLI, F. M.; DIONISIO, H. J.; ECKERT, J. J.; DEDINI, F. G.. Estudo da Influência do Aumento da Massa não Suspensa em um Veículo Híbrido com Motores Elétricos nas Rodas In: VII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2012, 2012, São Luís. **Conem 2012**. 2012.  
*Palavras-chave:* veículos híbridos, conforto, suspensão  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.abcm.org.br/pt/wp-content/anaais/conem/2012/PDF/CONEM2012-0790.PDF]
40. CORREA, F. C.; SANTICIOLLI, F. M.; ECKERT, J. J.; DEDINI, F. G.. Estudo do Problema de Gerenciamento de Potência em Veículos Híbridos In: VII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2012, 2012, São Luís. **Conem 2012**. 2012.  
*Palavras-chave:* veículos híbridos, gerenciamento de potência, dinâmica veicular  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.abcm.org.br/pt/wp-content/anaais/conem/2012/PDF/CONEM2012-0689.PDF]

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

1. LOURENCO, M. A. M.; SILVA, FABRÍCIO L.; LUDMILA C. A. SILVA; ECKERT, JONY JAVORSKI; FERNANDA C. CORREIA. Laval rotor analysis of a small-scale chassis dynamometer roller In: 15th INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIBRATION ENGINEERING AND TECHNOLOGY OF MACHINERY Vectomac XV, 2019, Curitiba. **Laval rotor analysis of a small-scale chassis dynamometer roller**. 2019.  
*Palavras-chave:* Laval, Roller Chassis Dynamometer  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital
2. CORREA, F. C.; ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; SILVA, L. C. A. E.; DEDINI, F. G.. Development and Analysis of Strategies of Power Management in Hybrid Vehicles In: Pan American Congress of Applied Mechanics - PACAM, 2014, Santiago. **DEVELOPMENT AND ANALYSIS OF STRATEGIES OF POWER MANAGEMENT IN HYBRID VEHICLES**. 2014.  
*Palavras-chave:* hybrid electric vehicle, management strategies, fuzzy systems, based on rules, vehicle dynamics  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Chile/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://pacamxiv.org/2013/11/development-and-analysis-of-strategies-of-power-management-in-hybrid-vehicles/]
3. ECKERT, J. J.; COSTA, E. S.; SANTICIOLLI, F. M.; CORREA, F. C.; DEDINI, F. G.. Influence of Gearshift Strategies in Vehicle Performance and Fuel Consumption In: Pan American Congress of Applied Mechanics - PACAM, 2014, Santiago. **Influence of gearshift strategies in vehicle performance and fuel consumption**. 2014.  
*Palavras-chave:* Gearshift, Vehicle performance, Fuel Consumption, vehicle dynamics, longitudinal dynamics  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Chile/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://pacamxiv.org/2013/10/influence-of-gearshift-strategies-in-vehicle-performance-and-fuel-consumption/]

#### Apresentação de trabalho e palestra

1. ECKERT, JONY JAVORSKI; BARBOSA, TARSIS PRADO; FERNANDA C. CORRÊA. Palestrante, do evento Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica e Automação Industrial, ministrando a atividade Mesa-redonda - Desenvolvimento: A Eletrificação nas Diferentes Áreas, 2021. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital; Cidade: Ponta Grossa - PR; Evento: Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica e Automação Industrial; Inst.promotora/financiadora: UTFPR-Ponta Grossa
2. ECKERT, JONY JAVORSKI; TEODORO, I. P.. Dinâmica Longitudinal de composições ferroviárias para transporte de minério, 2018. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital; Local: Universidade Estadual de Campinas; Cidade: Campinas; Evento: IM 439 - Tópicos em Mecânica Ferroviária; Inst.promotora/financiadora: Laboratório Ferroviário (Lafer)
3. JAVORSKI ECKERT, JONY. Matemática aplicada à engenharia mecânica: simulação numérica e otimização, 2017. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: http://ho.ifsp.edu.br/snct/2017/inscrever/?pag=home; Local: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo; Cidade: Hortolândia; Evento: VI Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT); Inst.promotora/financiadora: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
4. SILVA, L. C. A. E.; ECKERT, J. J.. Sistema para redução do consumo de combustível: Hibridização de veículos populares brasileiros, 2016. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: http://portal.saebrasil.org.br/portal/evento/14o-simpósio-sae-brasil-de-powertrain---secao-campinas---transmissoes; Local: Parque Tecnológico de Sorocaba; Cidade: Sorocaba; Evento: 14<sup>o</sup> Simpósio SAE BRASIL de Powertrain - Seção Campinas - TRANSMISSÕES; Inst.promotora/financiadora: SAE Brasil
5. ECKERT, J. J.; CORREA, F. C.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONISIO, H. J.; DEDINI, F. G.. An Influence Study of Parallel Hybrid Vehicle Propulsion System Configurations, 2015. (Simpósio, Apresentação de Trabalho)  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/an-influence-study-of-parallel-hybrid-vehicle-propulsion-system-configurations-20138; Local: WTC São Paulo Events Center; Cidade: São Paulo;



6. ECKERT, J. J.; CORREA, F. C.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONÍSIO, HERON JOSÉ; DEDINI, FRANCO GIUSEPPE. Fuel Consumption Reduction Based on the Optimization of the Vehicle Gear Shifting Strategy Considering New Gear Ratios, 2015. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital; Local: Expo Center Norte; Cidade: São Paulo; Evento: 24º Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade; Inst.promotora/financiadora: SAE - Society of Automotive Engineers
7. ECKERT, J. J.; CORREA, F. C.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONÍSIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Vehicle Performance and Fuel Consumption, 2014. (Simpósio, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: Gearshift strategies, Vehicle performance, Fuel Consumption, Co-simulation, Vehicle longitudinal dynamics  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: México/Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-09858-6\\_14](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-09858-6_14); Local: Auditorio UMAR Universidad del Mar Campus Huatulco; Cidade: Huatulco; Evento: 5th International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics; Inst.promotora/financiadora: International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science - IFToMM e Federación Iberoamericana de Ingeniería Mecánica - FelbIM
8. ECKERT, J. J.; COSTA, E. S.; SANTICIOLLI, F. M.; CORREA, F. C.; DEDINI, F. G.. Influence of Gearshift Strategies in Vehicle Performance and Fuel Consumption, 2014. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, Longitudinal Vehicular Dynamics, Vehicle performance, Fuel Consumption  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Chile/Inglês. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://pacamxiv.org/2013/10/influence-of-gearshift-strategies-in-vehicle-performance-and-fuel-consumption/>; Cidade: Santiago; Evento: Pan American Congress of Applied Mechanics - PACAM
9. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; MEREGE, M. R.; DEDINI, F. G.. Influence of the Tires Pressure in the Vehicle Fuel Consumption, 2014. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: Longitudinal Vehicular Dynamics, Fuel Consumption, Tires pressure, Co-simulation  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.swge.inf.br/PDF/CONEM2014-1250\\_13091.PDF](http://www.swge.inf.br/PDF/CONEM2014-1250_13091.PDF); Local: ABCM - Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas; Cidade: Uberlândia; Evento: VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2014; Inst.promotora/financiadora: ABCM -
10. ECKERT, J. J.; MEREGE, M. R.; DEDINI, F. G.. Modelagem e Simulação de um Sistema para Superação de Degraus e Barreiras Arquitetônicas Aplicável a Cadeiras de Rodas Motorizadas, 2014. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: Cadeira de rodas, Acessibilidade, Inclusão social, Engrenagens planetárias  
Áreas do conhecimento: Engenharia Mecânica  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.swge.inf.br/PDF/CONEM2014-1086\\_12955.PDF](http://www.swge.inf.br/PDF/CONEM2014-1086_12955.PDF); Local: Center Convention; Cidade: Uberlândia; Evento: VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2014; Inst.promotora/financiadora: ABCM - Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas
11. ECKERT, J. J.; CORREA, F. C.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONÍSIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Parallel Hybrid Vehicle Power Management Co-Simulation, 2014. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: hybrid electric vehicle, power management, Longitudinal Vehicular Dynamics, Co-simulation  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: <http://papers.sae.org/2014-36-0384/>; Local: Expo Center Norte; Cidade: São Paulo; Evento: 23º Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade; Inst.promotora/financiadora: SAE - Society of Automotive Engineers
12. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; CORREA, F. C.; DIONÍSIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Vehicle Gear Shifting Co-Simulation to Optimize Performance and Fuel Consumption in the Brazilian Standard Urban Driving Cycle, 2014. (Simpósio, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, Fuel Consumption, Vehicle performance, Longitudinal Vehicular Dynamics, Co-simulation  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: <http://blucherproceedings.com.br/articles/details/6659>; Local: WTC São Paulo Events Center; Cidade: São Paulo; Evento: XXII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2014; Inst.promotora/financiadora: AEA - Associação Brasileira de Engenharia Automotiva
13. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONÍSIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Vehicle Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Performance and Fuel Consumption at High Speeds and Accelerations, 2014. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: Gear Shifting Strategy, Fuel Consumption, Longitudinal Vehicular Dynamics, Co-simulation  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: <http://www.cmc-congress.com/papers/Vehicle%20gear%20shifting%20strategies%20co-simulations%20to%20optimize%20performance%20and%20fuel%20consumption%20at%20high%20speeds%20and%20accelerations..pdf>; Local: FEM - Faculdade de Engenharia Mecânica UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas; Cidade: Campinas; Evento: Controls, Measurement & Calibration Congress - CMC; Inst.promotora/financiadora: Automotive Media Group
14. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DIONÍSIO, H. J.; DEDINI, F. G.. Avaliação do Desempenho e Consumo de Combustível em Função das Estratégias de Troca de Marcha em Automóveis, 2013. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: dinâmica veicular, dinâmica longitudinal, Consumo de combustível, Estratégias de troca de marchas  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Argentina/Português. Meio de divulgação: Vários; Local: Jockey Club callee 49 n°581; Cidade: La plata; Evento: XI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica - CIBEM; Inst.promotora/financiadora: Federación Iberoamericana de Ingeniería mecánica
15. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; DEDINI, F. G.. Influence of the Clutch Model in the Vehicle Longitudinal Dynamics, 2013. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: clutch, vehicle dynamics, longitudinal dynamics  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: <http://cobem2013.com.br/cd/PDF/672.pdf>; Local: Convention Center Ribeirão Preto; Cidade: Ribeirão Preto; Evento: 22º International Congress of Mechanical Engineering COBEM; Inst.promotora/financiadora: ABCM - Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas
16. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; COSTA, E. S.; CARDOSO, A. G.; DEDINI, F. G.. Relevância do Modelo de Embreagem no Desempenho Longitudinal do Veículo, 2013. (Simpósio, Apresentação de Trabalho)  
Palavras-chave: dinâmica veicular, dinâmica longitudinal, Adams®, Simulink Matlab®, Embreagem, Transmissões  
Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: <http://blucherproceedings.com.br/articles/details/3564>; Local: WTC São Paulo Events Center; Cidade: São

17. **ECKERT, J. J.; CORREA, F. C.; SANTICIOLLI, F. M.; SILVA, L. C. A. E.; DEDINI, F. G..** Avaliação do Desempenho em Ativos de Veículos Híbridos, 2012. (Simpósio, Apresentação de Trabalho)  
*Palavras-chave:* veículos híbridos, dinâmica veicular  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio magnético; Local: WTC São Paulo Events Center; Cidade: São Paulo; Evento: XX Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2012; Inst.promotora/financiadora: AEA - Associação Brasileira de Engenharia Automotiva
18. **BRAVO, D. M.; SANTICIOLLI, F. M.; DIONISIO, H. J.; ECKERT, J. J.; DEDINI, F. G..** Estudo da Influência do Aumento da Massa não Suspensa em um Veículo Híbrido com Motores Elétricos nas Rodas, 2012. (Congresso, Apresentação de Trabalho)  
*Palavras-chave:* veículos híbridos, conforto, suspensão  
*Áreas do conhecimento:* Dinâmica Veicular  
*Setores de atividade:* Pesquisa e desenvolvimento científico  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: <http://www.abcm.org.br/pt/wp-content/anais/conem/2012/PDF/CONEM2012-0790.PDF>; Local: Centro de Convenções; Cidade: São Luiz; Evento: VII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2012; Inst.promotora/financiadora: ABCM - Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas

## Produção técnica

### Trabalhos técnicos

1. **ECKERT, J. J..** Desenvolvimento de um Dispositivo de Movimento Passivo para Articulação de Joelho, 2010  
*Áreas do conhecimento:* Engenharia Biomédica, Engenharia Mecânica  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Impresso

### Demais produções técnicas

1. **ECKERT, J. J..** Desenvolvimento de um Manual para Construção e Dimensionamento de Rodas D'água, 2009. (Relatório de pesquisa)  
*Áreas do conhecimento:* Engenharia Mecânica  
*Referências adicionais:* Brasil/Português. Meio de divulgação: Impresso

## Patentes e registros

### Patente

A Confirmação do status de um pedido de patentes poderá ser solicitada à Diretoria de Patentes (DIRPA) por meio de uma Certidão de atos relativos aos processos

1. **de Carvalho, Áquila Chagas; DEDINI, F. G.; LUDMILA C. A. SILVA; SILVA, F. L.; Eckert, Jony J.; MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; ARAUJO, M.; TOMIO, N.** SISTEMA DE REGENERAÇÃO DE ENERGIA ACOPLADO EM UMA PORÇÃO INTERNA DE UMA RODA, SISTEMA DE CONTROLE E CARRETA COMPREENDENDO O REFERIDO SISTEMA DE REGENERAÇÃO DE ENERGIA, 2024. Categoria: Produto. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR10202401355. Data de depósito: 01/07/2024. Depositante/Titular: ORIGINAL Indústria Eletrônica Ltda, Universidade Estadual de Campinas. Resumo: A presente invenção divulga se refere a um sistema de regeneração de energia acoplado na porção interna de uma roda. A presente invenção se refere ainda a um sistema de controle e uma carreta compreendendo o referido sistema de regeneração de energia. Referido sistema de regeneração de energia atua para recuperar e converter parte da energia cinética que seria dissipada pelos freios ou freio motor de um veículo, em energia elétrica. A área de aplicação da presente invenção é qualquer veículo que tenha uma demanda de energia elétrica adicional, em especial os veículos equipados com meios de climatização, como por exemplo, carretas de câmara fria, de transporte de carga ou carga viva, ônibus ou outros..
2. **MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; SILVA, FABRÍCIO L.; JONY J. ECKERT; LUDMILA C. A. SILVA** MÉTODO DE OBTENÇÃO DE UMA CÉLULA DE BATERIA VIRTUAL, MÉTODO DE OBTENÇÃO DE UM PACOTE DE BATERIA VIRTUAL E SISTEMA DE MONITORAMENTO E PREVISÃO DO ESTADO DE CARGA E DE SAÚDE DE UMA BATERIA, 2023. Categoria: Produto e Processo. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR10202302679. Data de depósito: 19/12/2023. Depositante/Titular: Universidade Estadual de Campinas. Resumo: A presente invenção está relacionada às áreas de eletrônica e inteligência artificial. Revela método e sistema para aprimorar a estimativa do estado de carga (SOC) e o estado de saúde (SOH) de baterias com foco na predição em tempo real e usando redes neurais artificiais. A invenção propõe disponibilizar técnicas capazes de estimar com acurácia as características de carga e vida útil das baterias, possibilitando uma integração em tempo real com os demais sistemas e controladores, principalmente visando a aplicação em veículos eletrificados. Um algoritmo identifica e monta pacotes de baterias com base na célula de bateria representada pela rede Elman de acordo com os requisitos de tensão e capacidade necessários para simular uma determinada bateria real. Com o método descrito, é possível realizar a montagem virtual de diferentes pacotes de bateria e emular esses pacotes em diferentes condições de aplicação reais. Também é previsto um sistema conectado a uma bateria que embarca o pacote de bateria virtual para monitoramento de SoC e SoH da bateria..
3. **Eckert, Jony J.; DEDINI, F. G.; de Carvalho, Áquila Chagas; GARPELLI, LUCAS NOGUEIRA; CASTRO, H. F.; ISHIMOTO, L.; FREIRE, R. L. A.** SISTEMA APLICADOR DE TORQUE, 2023. Categoria: Produto. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR10202302536. Data de depósito: 02/12/2023. Depositante/Titular: Petróleo Brasileiro - Rio de Janeiro - Matriz, Universidade Estadual de Campinas. Resumo: A presente invenção se refere a um sistema aplicador de torque para utilização em circuitos mecânicos e por flanges defasadas. Mais precisamente, o sistema da invenção compreende um conjunto de elementos aplicadores de torque à região de flanges defasadas capaz eliminar folgas em sistemas mecânicos fechados, em que esse conjunto de componentes responsável pela aplicação de torque, além de promover o contato permanente do sistema mecânico, permite impor uma carga conhecida previamente. Consequentemente, o sistema ora descrito permite alcançar ciclos de análises em distintas condições de operação que exijam suavidade, devido a um comportamento mais uniforme do sistema mecânico em análise. Além disso, por meios internos de compensação de carga, o sistema aplicador de torque impede que haja sobrecargas no sistema mecânico, uma vez que meios compensadores com molas compensam eventuais desalinhamentos que poderiam resultar em deformações plásticas permanentes nos elementos nos quais o conjunto de componentes aplicador de torque é acoplado..

### Programa de computador

O status de titularidade de qualquer patente pode ser modificado a qualquer momento. O status atual pode ser obtido com a "Certidão de Atos do Processo", obtida diretamente do INPI, através do endereço: <https://pesquisa.inpi.gov.br/PatNiver/>

1. **Neural Network Integrated Systems - NInS**, 2023, Brasil  
Instituição de Registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Número do Registro: BR512024001261-3  
Data de depósito: 10/02/2023, Data da concessão: 24/04/2024  
Instituição(ões) Financiadora(s): UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.  
Finalidade: O programa de computador compreende a junção de metodologias para a criação de uma nova abordagem para o treinamento de redes neurais artificiais.

- 2. TURBOMAQSIM**, 2023, Brasil  
. Instituição de Registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Número do Registro: BR512023000351-4  
. Data de depósito: 16/02/2023, Data da concessão: 16/02/2023  
. Instituição(ões) Financiadora(s): UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS; PETRÓLEO BRASILEIRO S/A – PETROBRAS  
. Finalidade: O programa "TURBOMAQSIM" tem como objetivo englobar a simulação e projeto de diferentes sistemas de transmissão de potência, determinando o comportamento cinemático e dinâmico de tais sistemas..

*Palavras-chave: Sistema de transmissão planetário único estágio, sistemas de transmissão planetários duplo estágio, Pares engrenados, Variador hidráulico de velocidade*  
*Áreas do conhecimento: Projetos de Máquinas, Métodos de Síntese e Otimização Aplicados ao Projeto Mecânico, Máquinas, Motores e Equipamentos*  
*Setores de atividade: Extração de Petróleo e Gás Natural, Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos*

Inovação

Patente

A Confirmação do status de um pedido de patentes poderá ser solicitada à Diretoria de Patentes (DIRPA) por meio de uma Certidão de atos relativos aos processos

- 1. de Carvalho, Áquila Chagas; DEDINI, F.G.; LUDMILA C. A. SILVA; SILVA, F. L.; Eckert, Jony J.; MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; ARAUJO, M.; TOMIO, N. SISTEMA DE REGENERAÇÃO DE ENERGIA ACOPLADO EM UMA PORÇÃO INTERNA DE UMA RODA, SISTEMA DE CONTROLE E CARRETA COMPREENDENDO O REFERIDO SISTEMA DE REGENERAÇÃO DE ENERGIA**, 2024. Categoria: Produto. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR10202401355. Data de depósito: 01/07/2024. Depositante/Titular: ORIGINAL Indústria Eletrônica Ltda, Universidade Estadual de Campinas. Resumo: A presente invenção divulga se refere a um sistema de regeneração de energia acoplado na porção interna de uma roda. A presente invenção se refere ainda a um sistema de controle e uma carreta compreendendo o referido sistema de regeneração de energia. Referido sistema de regeneração de energia atua para recuperar e converter parte da energia cinética que seria dissipada pelos freios ou freio motor de um veículo, em energia elétrica. A área de aplicação da presente invenção é qualquer veículo que tenha uma demanda de energia elétrica adicional, em especial os veículos equipados com meios de climatização, como por exemplo, carretas de câmara fria, de transporte de carga ou carga viva, ônibus ou outros..
- 2. MIRANDA, MATHEUS HENRIQUE RODRIGUES; SILVA, FABRÍCIO L.; JONY J. ECKERT; LUDMILA C. A. SILVA MÉTODO DE OBTENÇÃO DE UMA CÉLULA DE BATERIA VIRTUAL, MÉTODO DE OBTENÇÃO DE UM PACOTE DE BATERIA VIRTUAL E SISTEMA DE MONITORAMENTO E PREVISÃO DO ESTADO DE CARGA E DE SAÚDE DE UMA BATERIA**, 2023. Categoria: Produto e Processo. Instituição onde foi depositada: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR10202302679. Data de depósito: 19/12/2023. Depositante/Titular: Universidade Estadual de Campinas. Resumo: A presente invenção está relacionada às áreas de eletrônica e inteligência artificial. Revela método e sistema para aprimorar a estimativa do estado de carga (SOC) e o estado de saúde (SOH) de baterias com foco na predição em tempo real e usando redes neurais artificiais. A invenção propõe disponibilizar técnicas capazes de estimar com acurácia as características de carga e vida útil das baterias, possibilitando uma integração em tempo real com os demais sistemas e controladores, principalmente visando a aplicação em veículos eletrificados. Um algoritmo identifica e monta pacotes de baterias com base na célula de bateria representada pela rede Elman de acordo com os requisitos de tensão e capacidade necessários para simular uma determinada bateria real. Com o método descrito, é possível realizar a montagem virtual de diferentes pacotes de bateria e emular esses pacotes em diferentes condições de aplicação reais. Também é previsto um sistema conectado a uma bateria que embarca o pacote de bateria virtual para monitoramento de SoC e SoH da bateria..

Programa de computador

O status de titularidade de qualquer patente pode ser modificado a qualquer momento. O status atual pode ser obtido com a "Certidão de Atos do Processo", obtida diretamente do INPI, através do endereço: <https://pesquisa.inpi.gov.br/PatNiver/>

- 1. Neural Network Integrated Systems - NInS**, 2023, Brasil  
. Instituição de Registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Número do Registro: BR512024001261-3  
. Data de depósito: 10/02/2023, Data da concessão: 24/04/2024  
. Instituição(ões) Financiadora(s): UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.  
. Finalidade: O programa de computador compreende a junção de metodologias para a criação de uma nova abordagem para o treinamento de redes neurais artificiais.
- 2. TURBOMAQSIM**, 2023, Brasil  
. Instituição de Registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Número do Registro: BR512023000351-4  
. Data de depósito: 16/02/2023, Data da concessão: 16/02/2023  
. Instituição(ões) Financiadora(s): UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS; PETRÓLEO BRASILEIRO S/A – PETROBRAS  
. Finalidade: O programa "TURBOMAQSIM" tem como objetivo englobar a simulação e projeto de diferentes sistemas de transmissão de potência, determinando o comportamento cinemático e dinâmico de tais sistemas..

*Palavras-chave: Sistema de transmissão planetário único estágio, sistemas de transmissão planetários duplo estágio, Pares engrenados, Variador hidráulico de velocidade*  
*Áreas do conhecimento: Projetos de Máquinas, Métodos de Síntese e Otimização Aplicados ao Projeto Mecânico, Máquinas, Motores e Equipamentos*  
*Setores de atividade: Extração de Petróleo e Gás Natural, Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos*

Projetos

Projetos de pesquisa

**2011 - 2012** Desenvolvimento de um sistema de amortecedor regenerativo para veículos

Descrição: A proposta de desenvolvimento dentro desse projeto consiste em explorar novas concepções a fim de criar novas soluções para um amortecedor regenerativo. Para atingir tal objetivo foram utilizadas ferramentas de metodologia de projetos.  
Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (1);  
Integrantes: Jony Javorski Eckert; Fernanda Cristina Corrêa; Fabio Mazzariol Santiciolli; Franco Giuseppe Dedini (Responsável); Heron José Dionísio; Geraldo Gonçalves Delgado Neto  
Número de produções C,T & A: 1/



**2009 - 2014** Projeto Roda Elétrica

Descrição: Desenvolvimento de alternativas construtivas para veículos híbridos nacionais  
Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa  
Alunos envolvidos: Graduação (4); Mestrado acadêmico (2); Doutorado (3);  
Integrantes: Jony Javorski Eckert; Fernanda Cristina Corrêa; Fabio Mazzariol Santiciolli; Franco Giuseppe Dedini (Responsável); Heron José Dionísio; Arthur Germano Cardoso; Eduardo dos Santos Costa; Adriana Yumi Sato Duarte; Marília Colozio Favaro; Mayara Rosa Merege; Luiz Roberto Xavier Ribeiro



### Orientações e supervisões

#### Orientações e supervisões concluídas

##### Dissertações de mestrado: co-orientador


1.  Samuel Filgueira da Silva. **Otimização multiobjetivo do controle fuzzy e projeto de arquiteturas de trem de potência de veículos híbridos plug-in**. 2022. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
2.  Maria Augusta de Menezes Lourenço. **Desenvolvimento de dinamômetro de rolos para testes de veículos/robôs em pequena escala**. 2020. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
*Palavras-chave: Dinamômetro, pequena escala, veículo elétrico, co-simulação*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

##### Iniciação científica



1.  Jaqueline de Andrade Estevos. **Modelagem da dinâmica veicular para veículo do tipo formula SAE elétrico**. 2024. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
2.  Josué Rodrigues de Lima Brito. **Projeto de trem de engrenagens planetárias para caminhão híbrido leve**. 2024. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

#### Orientações e supervisões em andamento



##### Dissertações de mestrado: orientador principal

1.  Felipe Eduardo Mayer Casarin. **Otimização do sistema de propulsão para veículos híbridos de grande porte**. 2024. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

##### Teses de doutorado: co-orientador

1.  Áquila Chagas de Carvalho. **A definir**. 2024. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
2.  Maria Augusta de Menezes Lourenço. **Modelagem para Caracterização Dinâmica e Validação Experimental de Dinamômetro de Chassi em Escala Reduzida**. 2022. Tese (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

##### Iniciação científica

1.  João Vitor Prado Chiotti. **Análise estrutural de componentes mecânicos aplicados em sistemas de regeneração de energia por meio do método dos elementos finitos**. 2024. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
2.  Vitor Henrique Gomes Da Silva. **Controle de carregamento dinâmico em dinamômetro de chassis de acordo com tamanho e parâmetros do veículo**. 2024. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas  
*Palavras-chave: dinâmica veicular, Dinamômetro, Eficiência energética*  
*Áreas do conhecimento: Dinâmica Veicular*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

## Eventos

### Eventos

#### Participação em eventos

1. 13º Acolhimento de Novos Docentes, 2024. (Encontro) .
2. I Simpósio dos Programas de Pós-graduação da FEM/UNICAMP, 2024. (Simpósio) .
3. VII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA FERROVIÁRIA, 2024. (Simpósio) .
4. Brazilian Gear Conference ITA-WZL, 2023. (Congresso) .
5. ENACOP2030 Encontro Nacional das Coordenadoras do Programa ROTA2030, 2023. (Encontro) .
6. 19º SIMPÓSIO SAE BRASIL DE POWERTRAIN - SEÇÃO SP INTERIOR, 2021. (Simpósio) .
7. Moderador no(a) 8th Brazilian Combustion Institute Summer School of Combustion, 2021. (Seminário) Poster Sessions 2 (Networking 2).

8. XXVIII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2021, 2021. (Simpósio) .
9. III Simpósio de Engenharia Ferroviária 2019, 2019. (Simpósio) .
10. II Simpósio de Engenharia Ferroviária 2018, 2018. (Simpósio) .
11. 24° Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade, 2017. (Congresso) Experimental Evaluation of Rotational Inertia and Tire Rolling Resistance for a Twin Roller Chassis Dynamometer.
12. Simpósio de Engenharia Ferroviária 2017, 2017. (Simpósio) .
13. 13º Encontro do Programa de Apoio Didático e do Programa de Estágio Docente (PAD/PED), 2016. (Encontro) .
14. 14º Simpósio SAE BRASIL de Powertrain - Seção Campinas, 2016. (Simpósio) Sistema para redução do consumo de combustível: Híbridação de veículos populares brasileiros.
15. Apresentação Oral no(a) XXIV Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2016, 2016. (Simpósio) Fuel consumption and emissions analysis for a hybridized vehicle.
16. 12º Encontro do Programa de Apoio Didático e do Programa de Estágio Docente (PAD/PED), 2015. (Encontro) .
17. 24° Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade, 2015. (Congresso) Fuel Consumption Reduction Based on the Optimization of the Vehicle Gear Shifting Strategy Considering New Gear Ratios.
18. Apresentação Oral no(a) XXIII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2015, 2015. (Simpósio) AN INFLUENCE STUDY OF PARALLEL HYBRID VEHICLE PROPULSION SYSTEM CONFIGURATIONS.
19. Apresentação Oral no(a) 23° Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade, 2014. (Congresso) Parallel Hybrid Vehicle Power Management Co-Simulation.
20. 5th IFToMM - FelbIM International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics, 2014. (Simpósio) Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Vehicle Performance and Fuel Consumption.
21. Apresentação Oral no(a) Controls, Measurement & Calibration Congress - CMC, 2014. (Congresso) Vehicle Gear Shifting Strategies Co-simulations to Optimize Performance and Fuel Consumption at High Speeds and Accelerations.
22. Apresentação Oral no(a) Pan American Congress of Applied Mechanics - PACAM, 2014. (Congresso) Influence of Gearshift Strategies in Vehicle Performance and Fuel Consumption.
23. Apresentação Oral no(a) VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2014, 2014. (Congresso) Desdobramento Funcional Aplicado em um Veículo Elétrico.
24. Apresentação Oral no(a) VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2014, 2014. (Congresso) Modelagem e Simulação de um Sistema para Superação de Degraus e Barreiras Arquitetônicas Aplicável a Cadeiras de Rodas Motorizadas.
25. Apresentação Oral no(a) VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2014, 2014. (Congresso) Influence of the Tires Pressure in the Vehicle Fuel Consumption.
26. Apresentação Oral no(a) XXII Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2014, 2014. (Simpósio) Vehicle Gear Shifting Co-Simulation to Optimize Performance and Fuel Consumption in the Brazilian Standard Urban Driving Cycle.
27. 22° Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade, 2013. (Congresso) .
28. Apresentação Oral no(a) 22° International Congress of Mechanical Engineering COBEM, 2013. (Congresso) Influence of the Clutch Model in the Vehicle Longitudinal Dynamics.
29. Apresentação Oral no(a) XI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica - CIBEM, 2013. (Congresso) Avaliação do Desempenho e Consumo de Combustível em Função das Estratégias de Troca de Marcha em Automóveis.
30. Apresentação Oral no(a) XXI Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2013, 2013. (Simpósio) Relevância do Modelo de Embreagem no Desempenho Longitudinal do Veículo.
31. 21° Congresso e exposição internacionais SAE Brasil de tecnologia da mobilidade, 2012. (Congresso) .
32. V Workshop de Petróleo da UNICAMP, 2012. (Simpósio) .
33. Apresentação de Poster / Pannel no(a) VII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEN 2012, 2012. (Congresso) Estudo da Influência do Aumento da Massa não Suspensa em um Veículo Híbrido com Motores Elétricos nas Rodas.
34. Apresentação Oral no(a) XX Simpósio Internacional de Engenharia Automotiva - SIMEA 2012, 2012. (Simpósio) Avaliação do Desempenho em Aclives de Veículos Híbridos.
35. CRICTE, 2007. (Congresso) .

## Organização de evento

1. ZHU, T.; JIANJUN, Z.; QUANWEI, C.; LIN, J.; BENHUAL, L.; ZAMPIERI, NICOLÒ; YONG, P.; ECKERT, JONY; RUIXIAN, Q.; ZHAO, T.; ZHONGGANG, W.; CHAO, Y.; HECHAO, Z.; DONGDONG, C.; JINGKE, Z.. 2024 World Transport Convention- Train Collision Dynamics Technical Committee, 2024. (Congresso, Organização de evento)  
Referências adicionais: China/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital  
<https://en.wtc-conference.com/track/GD05>
2. WU, QING; PUGI, LUCA; COLE, COLIN; ZHAI, W.; CORTI, F.; BELLACI, G.; GRASSO, F.; REATTI, A.; BERZI, L.; BERNAL, E.; AHMAD, S.; RAHAMAN, M.; SPIRYAGIN, MAKSYM; CANTONE, LUCIANO; WEI, WEI; CRACIUN, C. I.; DI GIALLEONARDO, EGIDIO; MELZI, STEFANO; PEREZ, C. C.; CHANG, CHONGYI; ECKERT, J. J.; MO, JILIANG; ZHU, S.; TOMA, E.. International Workshop on Railway Brake Research, 2023. (Congresso, Organização de evento)  
Referências adicionais: Austrália/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital  
<https://eventfrog.eventsair.com/vrbr2023/>
3. ECKERT, J. J.; SANTICIOLLI, F. M.; MELO, F. M.; MIYASATO, H. H.; SIMIONATTO, V. G. S.; DEDINI, F. G.; DIAS JUNIOR, M.. Controls, Measurement & Calibration Congress - CMC, 2014. (Congresso, Organização de evento)  
Palavras-chave: Controls, Measurement, Calibration  
Áreas do conhecimento: Engenharia Automotiva  
Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico  
Referências adicionais: Brasil/Inglês. Meio de divulgação: Meio digital  
O Congresso Controls, Medição e Calibragem (CMC) reúne profissionais automotivos envolvidos no controle, na medição e calibragem de todo o veículo, inclusive powertrain. Nas áreas de autopeças, fornecedores, universidades e governo, para participar apresentando um assunto técnico, ou apenas visitar. Os objetivos da conferência são: • Palestras de especialistas mundiais nas áreas relacionadas com controle, medição e calibração de veículo e powertrain. • Trabalhos de alta qualidade técnica de identificação de soluções para corrigir problemas ou melhorar o processo de design. • Permitir aos profissionais automotivos network com seus pares e os principais especialistas no campo de engenharia e design de veículo e motorização. • Além da conferência, haverá uma área de exposição, onde os parceiros convidam você a conhecer seus novos produtos e tecnologia ofertada.



## Bancas

## Participação em banca de trabalhos de conclusão

## Mestrado

1. BARROS, T. A. S.; ECKERT, Jony J.; GARCIA, A. P.. Participação em banca de Thiago Belina Silva Ramos. **Estudo comparativo de estratégias de gerenciamento de energia para aplicação em implementos e veículos elétricos híbridos agrícolas**, 2024. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
2. FERNANDA C. CORRÊA; JANZEN, F. C.; ECKERT, J. J.; MARTINS, M. S. R.. Participação em banca de Carlos da Conceição Castilho Neto. **ADAPTIVE TECHNIQUES OPTIMIZED BY BIO-INSPIRED ALGORITHM FOR THE CONTROL OF A BLDC MOTOR**, 2022. (Engenharia Elétrica) Universidade Tecnológica Federal do Paraná.  
*Palavras-chave: GAPID, fuzzy, PID, particle swarm optimization, BLDC, metaheuristics*  
*Referências adicionais: Brasil/Inglês.*
3. CORRÊA, Fernanda; SIQUEIRA, H. V.; ECKERT, J. J.; MARTINS, M. S. R.. Participação em banca de Fernando Augusto Constantino Da Silva. **RAILWAY TRAFFIC MANAGEMENT: SIMULATION AND HEURISTIC OPTIMIZATION**, 2021. (Engenharia Elétrica) Universidade Tecnológica Federal do Paraná.  
*Palavras-chave: Railroads, simulation, transportation, Optimization, metaheuristics*  
*Referências adicionais: Brasil/Inglês.*
4. CORREA, F. C.; ECKERT, J. J.; IVANQUI, J.; KASTER, M. S.; VOLTOLINI, H.. Participação em banca de Rafael Schmidt Baumel. **CONTROLE PI ADAPTATIVO FUZZY APLICADO A UM MOTOR SÍNCRONO DE ÍMÃS PERMANENTE**, 2018. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica) Universidade Tecnológica Federal do Paraná.  
*Palavras-chave: MSIP, Controle de velocidade, PI, Lógica Fuzzy*  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

## Doutorado

1. GUTIERREZ, J. C. H.; SILVA, L. A. R.; ECKERT, J. J.; SALES, L. C. M.; PUJATTI, F. J. P.; MAIA, A. A. T.. Participação em banca de Tarsis Prado Barbosa. **MODELAGEM E ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE GERENCIAMENTO DA ENERGIA EM VEÍCULOS ELÉTRICOS/HIDRÁULICOS HÍBRIDOS COM MOTOR FLEX VISANDO ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL E O AUMENTO DA VIDA ÚTIL DA BATERIA**, 2020. (Engenharia Mecânica) Universidade Federal de Minas Gerais.  
*Palavras-chave: simulação veicular, híbrido elétrico/hidráulico, gerenciamento da energia, código aberto, custo total de propriedade*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

## Exame de qualificação de doutorado

1. SANTOS JR, A. A.; KURKA, P. R. G.; ECKERT, J. J.. Participação em banca de Abraão Lemos Caldas Frossard. **Modelo elastoplástico para avaliação de tensões e deformações no contato roda-trilho utilizando o Método dos Elementos de Contorno**, 2023. (Doutorado em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
2. LUDMILA C. A. SILVA; ECKERT, J. J.; BUENO, ANDRÉ VALENTE. Participação em banca de Felipe da Silva Frutuoso. **OTIMIZAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE EMISSÕES DE NMOGS DE UM MCI FLEX-FUEL CONSIDERANDO NUMERICAMENTE O EFEITO DA MISTURA AR/ETANOL E A REALIDADE DO PROCONVE L7 E L8**, 2023. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

## Exame de qualificação de mestrado

1. SANTOS JR, A. A.; RAIMUNDO, M. M.; ECKERT, J. J.. Participação em banca de Maria Clara Assunção Viana. **Aprimoramento de Técnicas de Feature Engineering para aplicação em Prognóstico e Gestão da Saúde de Máquinas**, 2024. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
2. SANTOS JR, A. A.; Eckert, Jony J.; MACHADO, T. H.. Participação em banca de Carolyny Suque Endlich. **Otimização da Suspensão de Veículos Ferroviários de Passageiros para o Aprimoramento do Conforto**, 2024. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.  
*Palavras-chave: conforto, Simulação dinâmica de multicorpos, Veículos Ferroviários de Passageiros, Otimização de Desempenho*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
3. BARROS, T. A. S.; ECKERT, J. J.; GARCIA, A. P.. Participação em banca de Thiago Belina Silva Ramos. **Estudo comparativo de estratégias de gerenciamento de energia para aplicação em implementos e veículos elétricos híbridos agrícolas**, 2023. .  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*
4. SILVA, LUDMILA C. A.; DANIEL, G. B.; ECKERT, J. J.. Participação em banca de Fabrício Leonardo Silva. **MODELAGEM E ANÁLISE DE SISTEMAS DE CONTROLE EM DIFERENCIAIS ELETRÔNICOS PARA VEÍCULOS HÍBRIDOS E ELÉTRICOS**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.  
*Palavras-chave: Veículos elétricos híbridos, Lógica Fuzzy, Controle de estabilidade direcional, dinâmica veicular*  
*Referências adicionais: Brasil/Português.*

## Participação em banca de comissões julgadoras

## Outra

1. XXVII Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2019. Universidade Estadual de Campinas.  
*Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico*  
*Referências adicionais: Brasil/Português. . Home page: https://www.prp.unicamp.br/pibic/congressos/xxvicongresso/*
2. III Workshop da Mecânica, 2017. Instituto Federal de São Paulo.  
*Referências adicionais: Brasil/Português. . Home page: http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/cex/cex-noticias/729-iii-workshop-da-mecanica*
3. XXV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2017. Universidade Estadual de Campinas.  
*Referências adicionais: Brasil/Português. . Home page: https://www.prp.unicamp.br/pibic/congressos/xxvcongresso/*
4. XXIV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP, 2016. Universidade Estadual de Campinas.  
*Referências adicionais: Brasil/Português. . Home page: http://www.prp.rei.unicamp.br/pibic/congressos/xxivcongresso/*

## Totais de produção

<b>Produção bibliográfica</b>	
Artigos completos publicados em periódico	56
Artigos aceitos para publicação	1
Capítulos de livros publicados	11
Trabalhos publicados em anais de eventos	43
Apresentações de trabalhos (Conferência ou palestra)	4
Apresentações de trabalhos (Congresso)	9
Apresentações de trabalhos (Simpósio)	5
<b>Produção técnica</b>	
Trabalhos técnicos (elaboração de projeto)	1
Relatório de pesquisa	1
<b>Patentes e Registros</b>	
Patente	3
Programa de computador registrado	2
<b>Orientações</b>	
Orientação concluída (dissertação de mestrado - co-orientador)	2
Orientação concluída (iniciação científica)	2
Orientação em andamento (dissertação de mestrado - orientador principal)	1
Orientação em andamento (tese de doutorado - co-orientador)	2
Orientação em andamento (iniciação científica)	2
<b>Eventos</b>	
Participações em eventos (congresso)	15
Participações em eventos (seminário)	1
Participações em eventos (simpósio)	15
Participações em eventos (encontro)	4
Organização de evento (congresso)	3
Participação em banca de trabalhos de conclusão (mestrado)	4
Participação em banca de trabalhos de conclusão (doutorado)	1
Participação em banca de trabalhos de conclusão (exame de qualificação de doutorado)	2
Participação em banca de comissões julgadoras (outra)	4



**Freddy Armando Franco Grijalba**Endereço para acessar este CV: <https://lattes.cnpq.br/3364593563218396>

Última atualização do currículo em 30/06/2025

Graduação em Engenharia Mecânica - Universidade de Ibagué - Colômbia (1998). Especialização em Mecânica de Materiais, Universidade de Ibagué - Colômbia (2000). Doutor em Ciências, Engenharia Mecânica, Escola Politécnica - USP Brasil (2010). Participação em projetos de pesquisa para desenvolvimento industrial e divulgação científica, atuando principalmente no estudo da aplicação de ensaios não destrutivos. Atualmente trabalha em projetos de pesquisa relacionados com o desenvolvimento de aplicações de ensaios não destrutivos não convencionais: Ruído Magnético de Barkhausen e Ultrassom a Laser. **(Texto informado pelo autor)**

**Identificação**

Nome	Freddy Armando Franco Grijalba
Nascimento	09/11/1976 - Cajamarca/ - Colômbia
Lattes ID	3364593563218396
Nome em citações bibliográficas	Franco, Freddy A.;Franco, F A;Freddy A. Franco G.;GRIJALBA, F. A. F.;FRANCO, G. FREDDY A.;FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.;FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO;GRIJALBA, F.A.F.;FRANCO G., FREDDY A.;GRIJALBA, FREDDY ARMANDO FRANCO;FRANCO, F. A.

**Endereço**

Endereço residencial	Rua Hermantino Coelho Mansões Santo Antônio - Campinas 13087500, SP - Brasil Telefone: 19 25132870 Celular 19 982227997
Endereço profissional	Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Sistemas Integrados - DSI Rua Mendeleyev Cidade Universitária - Campinas 13083860, SP - Brasil Telefone: 19 35213173
Endereço eletrônico	E-mail para contato : <a href="mailto:freffranco@gmail.com">freffranco@gmail.com</a> E-mail alternativo : <a href="mailto:freddy@unicamp.br">freddy@unicamp.br</a>

**Idiomas**

Inglês	Compreende Razoavelmente , Fala Pouco , Escreve Razoavelmente , Lê Razoavelmente
Espanhol	Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem
Português	Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem

**Prêmios e títulos**

- 2014** Menção Honrosa - Alto índice de satisfação obtido no processo de avaliação institucional, Centro Universitário Tupy - UNISOCIESC

**Formação acadêmica/titulação**

- 2005 - 2010** Doutorado em Engenharia Mecânica.  
Universidade de São Paulo, USP, Sao Paulo, Brasil  
Título: Desenvolvimento de ensaio não destrutivo baseado no ruído magnético de barkhausen para Caracterização de tensões elásticas e deformações plásticas em aços, Ano de obtenção: 2010  
Orientador: Linilson Rodrigues Padovese   
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.  
Palavras-chave: Ensaio Não Destrutivo, Ruído Magnetico Barkhausen, Continuous Barkhausen noise, Mapeamento de superfícies, Tensão, Deformação Plástica.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Mecânica dos Sólidos  
Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Elétrica / Subárea: Medidas Elétricas, Magnéticas e Eletrônicas; Instrumentação / Especialidade: Medidas Magnéticas.

- 1999 - 2000** Especialização em Mecânica de Materiales.  
Universidad de Ibagué, CORUNIVERSITARIA, Colômbia  
Título: --  
Orientador: --
- 1994 - 1998** Graduação em Engenharia Mecânica.  
Universidad de Ibagué, CORUNIVERSITARIA, Colômbia  
Título: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA A PUNTO DE UN BANCO PARA EL ANÁLISIS DE VIBRACIONES MECÁNICAS  
Orientador: Dario Martinez

## Formação complementar

---

- 2014 - 2014** Curso de curta duração em Planejamento das condições de Ensino. (Carga horária: 20h).  
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil

## Atuação profissional

---

### Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

- 2014 - 2022** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor Doutor 1 , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva
- 2022 - Atual** Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor Doutor II , Carga horária: 40, Regime: Universidade Estadual de CampinasDedicação exclusiva

#### Atividades

- 09/2014 - Atual** Graduação, Engenharia Mecânica  
*Disciplinas ministradas:*  
*EM-306 Estática , EM-406 Resistência dos materiais I*
- 02/2016 - Atual** Pós-graduação, Engenharia Mecânica  
*Disciplinas ministradas:*  
*Ensaíos Não Destrutivos*
- 05/2018 - 05/2022** Direção e Administração, Faculdade de Engenharia Mecânica, Departamento de Sistemas Integrados - DSI  
*Cargos ocupados:*  
*Chefe de departamento*

### Sociedade Educacional de Santa Catarina - SOCIESC

- 2010 - 2014** Vínculo: Celetista formal , Enquadramento funcional: Professor pesquisador , Carga horária: 50, Regime: Sociedade Educacional de Santa Catarina Integral

#### Atividades

- 12/2010 - 08/2014** Graduação, Engenharia Mecânica  
*Disciplinas ministradas:*  
*Mecânica Geral II (Dinâmica) , Resistência dos materiais 1*
- 10/2010 - 07/2014** Pesquisa e Desenvolvimento, Centro Universitario - TUPY UNISOCIESC  
*Linhas de pesquisa:*  
*Monitoramento de Processos de Usinagem*
- 09/2011 - 08/2014** Pós-graduação, Mestrado em Engenharia Mecânica  
*Disciplinas ministradas:*  
*Monitoramento e controle de processos de fabricação*
- 03/2011 - 06/2011** Especialização  
*Especificação:*  
*Vibração e acústica em veículos*
- 01/2012 - 08/2014** Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Universitario - TUPY UNISOCIESC  
*Especificação:*  
*Colegiado do Curso de Mestrado em Engenharia Mecânica - Representante , Colegiado do Curso superior de Engenharia Mecânica - Representante , Núcleo Docente Estruturante do Curso superior de Engenharia Mecânica - Representante*
- 10/2013 - 08/2014** Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Universitario - TUPY UNISOCIESC

## Universidade de São Paulo - USP

**2005 - 2010** Vínculo: Bolsista Doutorando , Enquadramento funcional: Pos-graduação .  
Doutorando , Carga horária: 42, Regime: Universidade de São PauloDedicação exclusiva

### Atividades

**08/2005 - 04/2010** Pesquisa e Desenvolvimento, Escola Politécnica

*Linhas de pesquisa:*  
ESAIOS NÃO DESTRUTIVOS , MANUTENÇÃO PREDITIVA , MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO

## Universidad de Ibagué - Coruniversitaria - CORUNIVERSITARIA

**2002 - 2005** Vínculo: Professor tempo integral , Enquadramento funcional: Professor auxiliar ,  
Carga horária: 42, Regime: Universidad de Ibagué - CoruniversitariaDedicação exclusiva

### Atividades

**08/2002 - 07/2005** Graduação, Engenharia Mecânica

*Disciplinas ministradas:*  
Elementos de Máquinas I , Introdução à Engenharia Mecânica , Mecânica Analítica I (Estática) , Mecânica Analítica II (Dinâmica) , Projeto Mecânico I , Resistência dos materiais

**08/2003 - 07/2005** Direção e Administração, Programa de Ingeniería Mecánica

*Cargos ocupados:*  
Coordenador Área de Projeto Mecânico , Diretor do laboratório de Resistência dos materiais

### Linhas de pesquisa

1. ESAIOS NÃO DESTRUTIVOS
2. MANUTENÇÃO PREDITIVA
3. MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO
4. Monitoramento de Processos de Usinagem

### Projetos

#### Projetos de pesquisa

**2021 - 2023** Nacionalização de matrizes de aço ferramenta para estampagem a quente de peças para o segmento automotivo

Descrição: As matrizes para estampagem a quente possuem canais de refrigeração, com pequenos diâmetros (da ordem de 8 mm) e grandes comprimentos (da ordem de 300 mm), que tornam sua usinagem complexa. Os canais de refrigeração, de forma conforme, são essenciais para que ao estampar o blank, a peça estampada tenha propriedades de resistência mecânica e ao choque. O material do blank, em geral, é um aço ligado ao boro, o qual permite aliar baixo peso (essencial para a diminuição de consumos de combustível e emissão de poluentes) e altas resistências mecânicas e ao choque, após a estampagem a quente. Atualmente o ferramental para estampagem a quente, no Brasil, é 100% importado. Os sistematistas consideram que os aços de procedência nacional não estão homologados para a aplicação e as matrizes não detêm do conhecimento necessário para a usinagem e confecção das. Em relação às ferramentarias, acredita-se que a tecnologia disponível no Brasil para realização da etapa de furação de aços ferramenta para trabalho a quente não seja a maior limitação para a nacionalização destes componentes, mas, sim, a falta de conhecimento técnico de como efetuar a furação profunda. Sabe-se que a fim de simplificar o processo de confecção das matrizes, as mesmas são seccionadas previamente à usinagem e furação dos canais de refrigeração, e posteriormente, já no estado acabado, segue-se a montagem do conjunto acoplado a uma base de aço fundido. Sendo assim, o presente projeto justifica-se por estar associado com a nacionalização de matrizes de aço ferramenta para estampagem a quente. Estas matrizes apresentam um complexo conjunto de canais para resfriamento diferenciado nas regiões das peças sendo estampadas. Estes canais são responsáveis pela variação de propriedades necessárias às peças na aplicação, promovendo variações de resistência mecânica e tenacidade nas diferentes regiões da peça. As variações ocorrem como resultado de uma soma do grau de deformação e da taxa de resfriamento que são inerentes a cada região da peça. Assim, a produção de uma peça dentro das propriedades necessárias compreende um complexo resultado da interação entre a ferramenta e o blank, os fluxos de extração de calor da peça estampada e da matriz, da temperatura da metalurgia do aço do blank e,

consequentemente, da peça estampada. O Prof. Dr. Carlos Ventura e o Prof. Dr. Amauri Hassui, irão coordenar as etapas de usinagem do projeto, de forma que ao fim do projeto se estabeleça a estratégia ótima para furação profunda em aços ferramenta para trabalho a quente. A Profa. Dra. Paula Farina, o Prof. Dr. André Tschiptchin e o Prof. Dr. Freddy Grijalba irão coordenar os trabalhos vinculados ao comportamento dos blanks/peças produzidas e das matrizes. O Prof. Dr. André Tschiptchin também coordenará os trabalhos vinculados à simulação do processo de estampagem a quente. O principal resultado do presente projeto é a capacitação das ferramentarias brasileiras para a fabricação de matrizes de estampagem a quente, com foco na etapa de furação das matrizes, com uso do parque de equipamentos já existente; resultando em, pelo menos, uma matriz em escala 1:1, validada pela sistemista (justificando a TRL 7 do projeto). Os estudos adicionais darão como resultado: i) a simulação numérica do processo de estampagem a quente, considerando materiais com diferentes condutividades térmicas para a matriz; ii) caracterização dos materiais do blank/peça e da matriz para diferentes condições de processamento; iii) caracterização da peça estampada (validação da matriz). Esses resultados permitirão entender por completo o processo de estampagem a quente e podem culminar em um projeto de canais de resfriamento simplificado para as matrizes.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (3);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Amauri Hassui; Paula Fernanda da Silva Farina (Responsável); Gregory Bregion Daniel; André Paulo Tschiptschin ; Carlos Eiji Hirata Ventura; Gabriela Lujan Brollo; Edwan Anderson Ariza Echeverri

**2018 - Atual** Utilização de ensaio não destrutivo micro magnético para caracterização de soldas em trilhos ferroviários.

Descrição: Atualmente a maioria das uniões em trilhos ferroviários são realizadas utilizando o processo de solda. Devido a que nessas regiões são encontradas descontinuidades microestruturais e defeitos, são os principais responsáveis das fraturas de trilho. Além da presença de defeitos (que são monitorados por ultrassom), o estado da microestrutura, das tensões residuais e da dureza ao redor da união soldada são considerados indicadores confiáveis da qualidade da solda. No Brasil, as empresas ferroviárias consultadas carecem de técnicas confiáveis para realizar esse tipo de inspeção. Nesse contexto, este projeto visa estudar a utilização de um novo Ensaio Não Destrutivo (END) baseado na medição do Ruído Magnético de Barkhausen (RMB) para obter essas informações.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (3);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba (Responsável); ; Rick Fabian França; Bruno Vernilli; Matheus Passos; Julian Arnaldo Avila; Marcelo Caetano souza cabeça

**2018 - Atual** Detecção de descontinuidades na região do patim ferroviário através da técnica de Ultrassom a Laser.

Descrição: A detecção e o monitoramento de falhas em trilhos ferroviários são atividades relacionadas à manutenção e engenharia de via permanente, com o objetivo, além de garantir a segurança operacional, prover o incremento da vida útil dos trilhos, e diminuir os custos gerais de manutenção afiançando a confiabilidade da ferrovia. Nesse contexto, o presente projeto de pesquisa propõe realizar estudos preliminares no desenvolvimento de uma técnica END não convencional para monitorar falhas presentes nos trilhos e que atualmente não são detectadas na inspeção contínua por ultrassom, que é realizada a partir da superfície do trilho - boleto. Tratasse da utilização da Técnica de Ultrassom a Laser (Laser ultrasonic Testing – LUT) para a detecção de um tipo de trinca que se nucleia na superfície inferior do patim do trilho, próximo da região da borda. A técnica de LUT é uma metodologia de inspeção sem contato, onde a geração e a recepção das ondas ultrassônicas são realizadas por sistemas a Laser. Acreditasse que a aplicação da técnica de LUT permita realizar a inspeção continua do trilho na região de interesse e a partir da superfície superior do patim.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (1);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba (Responsável); ; Marcelo Caetano souza cabeça; JOÃO SAKAMOTO; Gefeson Mendes Pacheco

**2018 - 2021** Utilização do Ruído Magnético de Barkhausen na caracterização de soldas geradas por atrito (FSW)

Descrição: A soldagem por atrito com pino não consumível é um processo alternativo de junção de materiais, que acontece sob altas forças de deformação e picos menores de temperatura quando comparado com juntas soldadas por arco elétrico. As diferentes taxas e porcentagem de deformação durante o processo, e depois as taxas de resfriamento na região misturada, conferem juntas soldadas com uma variação grande de microestruturas, o que diretamente afeta o perfil de tensões residuais, conforme são alterados os parâmetros de soldagem. Neste projeto o objetivo é utilizar a técnica de Ruído Magnético Barkhausen, um método não destrutivo e de caráter qualitativo, para fazer avaliações rápidas do estado das tensões residuais, dureza e identificação das microestruturas ao longo da uma região da junta obtida por FSW.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (1);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba (Responsável); ; Julian Arnaldo Avila; Brenno Pastori; Fabio Conde

**2016 - 2022** Villares Metals - Utilização de ensaio não destrutivo micromagnético na análise da transformação martensítica de aços inoxidáveis submetidos a processos mecânicos

Descrição: Em certos aços inoxidáveis austeníticos denominados metaestáveis, a austenita pode ser parcialmente transformada em martensita durante as operações de conformação, o que aumenta a resistência mecânica nos produtos fabricados. A

principal desvantagem é que as características mecânicas obtidas são imprevisíveis e pode ocorrer redução da resistência à corrosão do material. Para prever as características das peças fabricadas e em serviço, é necessário conhecer a quantidade de martensita formada durante certas condições de deformação plástica. Neste intuito, é interessante entender como as diferentes taxas de deformação influenciam a transformação martensítica. Adicionalmente é conveniente o desenvolvimento de técnicas e procedimentos não destrutivos que permitam realizar o monitoramento em serviço dos componentes fabricados. Neste contexto, o objetivo da presente proposta de pesquisa é utilizar um novo ensaio não destrutivo micromagnético na detecção da transformação martensítica em aços inoxidáveis submetidos a processos mecânicos. A técnica baseia-se na medição do Ruído Magnético de Barkhausen (RMB). O RMB é uma emissão magnética gerada em materiais ferromagnéticos quando submetidos a um campo magnético cíclico, e seu comportamento é muito sensível às pequenas alterações microestruturais e ou magnéticas geradas no material. Como resultados desse projeto espera-se desenvolver um procedimento de medida da técnica de RMB no monitoramento da transformação martensítica de aços submetidos a cargas monotônicas e cíclicas e apresentar os resultados relevantes em revistas científicas e congressos da área. Adicionalmente, haverá a formação de alunos de graduação e mestrado na Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba (Responsável); ; Roberto Manuel Giménez Cáceres; Victor Hugo Garcia de Campos; Paula Fernanda da Silva Farina; Matheus Passos

**2013 - 2016** Edital Universal CNPq, Processo 472745/2012-3. DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DE NOVO ENSAIO NÃO DESTRUTIVO MICRO-MAGNÉTICO.

Descrição: Este projeto visa desenvolver aplicações de uma nova técnica de Ensaio Não Destrutivo micro magnéticos para a detecção de alterações não volumétricas superficiais e sub-superficiais em materiais ferromagnéticos. O princípio da técnica está baseado na medição do Ruído Magnético de Barkhausen (RMB). Nos objetivos propostos pretende-se estudar a viabilidade da utilização da técnica de medição do RMB nas seguintes aplicações: Controle de qualidade de superfícies usinadas, Detecção de degradação microestrutural gerada por fluência térmica, Estudo do efeito da nitretação no desempenho em fadiga de contato de ferros fundidos, Controle de qualidade de processos de soldagem realizados na recuperação de moldes e matrizes. Atualmente não existem técnicas 100% não destrutivas que consigam avaliar estes efeitos.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado profissionalizante (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba (Responsável); ; Julio Cesar Klein das Neves; Vanderlei da Silva; Ilson Ivar Harter; Kassim Shamil Fadhil Al-Rubaie; Valdemir Tomazeli

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

**2012 - 2014** Avaliação das propriedades físicas, mecânicas e morfológicas de peças injetadas em insertos para moldes de injeção fabricados em diferentes materiais, dentro do conceito de moldes híbridos

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado profissionalizante (1);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Adriano Fagali de Souza; Janaína Lisi Leite Howarth (Responsável); Écio Molinari; Palova Santos Balzer  
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina-FAPESC

**2008 - 2009** Edital Universal CNPq - NOVOS ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS MAGNÉTICOS PARA ESTUDO DO COMPORTAMENTO ELASTO-PLÁSTICO DE AÇOS CARBONOS

Descrição: Esse projeto de pesquisa propõe o desenvolvimento de novos métodos de avaliação não destrutiva de tensões e deformações mecânicas elastoplástica, em aços carbonos, através da utilização de técnicas de medidas magnéticas.

Trata-se de técnica baseada na Análise Harmônica Não Linear do campo magnético (AHNL), em complemento ao Ruído Magnético de Barkhausen (RMB). O RMB e a AHNL são sensíveis às alterações da microestrutura, tensões ( de tração ou compressão) e deformações mecânicas no material. A fusão de sensores e das informações obtidas de cada uma dessas técnicas deve melhorar a interpretação do problema, possibilitando desenvolver novos procedimentos de ensaios e análise de fenômenos elasto-plásticos de aços industriais

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Linilson Rodrigues Padovese (Responsável); Julio Capó-Sanchez; Manuel Alberteris Campos

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

**2008 - 2009** Cooper. Internacional CNPq/MES Cuba - Estudo do comportamento elasto-plástico de aços carbonos através da Análise Harmônica Não Linear II

Descrição: Projeto de Cooperação Internacional Ladin-EPUSP-Brasil e Dep. Física-Univ. Oriente-Cuba proc. no. 051/08 Objetivos Desenvolvimento de um novo sistema de sensoramento magnético baseado na AHNL; Estudo do comportamento elasto-plástico de aços carbono através de RMB e AHNL.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Linilson Rodrigues Padovese (Responsável); Julio Capó-Sanchez; Manuel Alberteris Campos; José Pérez Bénitez

**2007 - 2009** Desenvolvimento de Sistema de Monitoração e Inspeção de Dutos flexíveis através de métodos magnéticos - BARKFLEX

Descrição: Projeto financiado pela petrobrás, para desenvolver tecnologia de monitoração e inspeção de integridade estrutural de dutos flexíveis BARKFLEX. O sistema visa detectar ruptura de arames da camada externa de sustentação através do monitoramento de tensões mecânicas nos arames dessa camada. A detecção deverá ser realizada através da camada polimérica protetora. A inspeção será baseada na utilização combinada dos métodos magnéticos, Análise Harmônica Não Linear (AHNL) e Ruído Magnético de Barkhausen (RMB).

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Linilson Rodrigues Padovese

(Responsável); Julio Capó-Sanchez; Manuel Alberteris Campos

Financiador(es): Petróleo Brasileiro - Rio de Janeiro - Matriz-PETROBRAS

**2006 - 2008** Caracterização de Tensões Elásticas e Deformações Plásticas em Aços Industriais através do Ruído magnético de Barkhausen

Descrição: Trata-se de um projeto financiado pela FAPESP, através de Auxílio a Pesquisa, proc. no.: 05/51100-9 O Ruído Magnético de Barkhausen (RMB) é um fenômeno magnético que ocorre em materiais ferromagnéticos sujeitos a um campo magnético variável. O RMB é sensível a alterações de microestrutura, tensões e deformações mecânicas no material. Este projeto de pesquisa contempla o desenvolvimento de aplicação tecnológica do RMB para emprego como método de ensaio não destrutivo para a caracterização da tensão mecânica e deformação plástica em aços industriais. Serão avaliadas as influências de diversos parâmetros tais como ângulo da direção de laminação em relação à tensão aplicada, ângulo do campo magnético aplicado em relação à tensão mecânica aplicada, temperatura do material, mapeamento do gradiente de tensão/deformação em profundidade e condição do estado de superfície. Este projeto também visa o desenvolvimento de um sistema de medida portátil baseado no Ruído Magnético de Barkhausen, baseado na tecnologia já desenvolvida por nossa equipe de pesquisa nos últimos 5 anos..

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Mestrado profissionalizante (2); Doutorado (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Linilson Rodrigues Padovese

(Responsável); Julio Capó-Sanchez; Manuel Alberteris Campos; Márcia M Maru

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

Projetos de desenvolvimento tecnológico

**2008 - 2009** NOVOS ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS MAGNÉTICOS PARA ESTUDO DO COMPORTAMENTO ELASTO-PLÁSTICO DE AÇOS CARBONOS

Descrição: Esse projeto de pesquisa propõe o desenvolvimento de novos métodos de avaliação não destrutiva de tensões e deformações mecânicas elastoplástica, em aços carbonos, através da utilização de técnicas de medidas magnéticas.

Trata-se de técnica baseada na Análise Harmônica Não Linear do campo magnético (AHNL), em complemento ao Ruído Magnético de Barkhausen (RMB).

O RMB e a AHNL são sensíveis às alterações da microestrutura, tensões ( de tração ou compressão) e deformações mecânicas no material. A fusão de sensores e das informações obtidas de cada uma dessas técnicas deve melhorar a interpretação do problema, possibilitando desenvolver novos procedimentos de ensaios e análise de fenômenos elasto-plásticos de aços industriais.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico

Alunos envolvidos: Mestrado profissionalizante (1); Doutorado (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Linilson Rodrigues Padovese

(Responsável); Julio Capó-Sanchez; Manuel Alberteris Campos

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

**2007 - 2009** Desenvolvimento de Sistema de Monitoração e Inspeção de Dutos flexíveis através de métodos magnéticos - BARKFLEX

Descrição: Projeto financiado pela petrobrás, para desenvolver tecnologia de monitoração e inspeção de integridade estrutural de dutos flexíveis BARKFLEX. O sistema visa detectar ruptura de arames da camada externa de sustentação através do monitoramento de tensões mecânicas nos arames dessa camada. A detecção deverá ser realizada através da camada polimérica protetora. A inspeção será baseada na utilização combinada dos métodos magnéticos, Análise Harmônica Não Linear (AHNL) e Ruído Magnético de Barkhausen (RMB).

Situação: Concluído Natureza: Projetos de desenvolvimento tecnológico

Alunos envolvidos: Doutorado (2);

Integrantes: Freddy Armando Franco Grijalba; Linilson Rodrigues Padovese

(Responsável); Manuel Alberteris Campos

Financiador(es): Petróleo Brasileiro - Rio de Janeiro - Matriz-PETROBRAS

## Revisor de periódico

**2022 - Atual** Journal of Testing and Evaluation

**2022 - Atual** JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION

**2020 - Atual** Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering

## Áreas de atuação

1. Grande área: Outra / Área: Divulgação Científica
2. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Mecânica dos Sólidos / Especialidade: Análise de Tensões
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Mecânica / Subárea: Projetos de Máquinas



## Produção

### Produção bibliográfica





#### Artigos completos publicados em periódicos

1. [doi](#) DE PAULA E SILVA, NATÁLIA; **GRIJALBA, FREDDY ARMANDO FRANCO**; DE AGUIAR, PAULO ROBERTO. Assessment of Simultaneously Generated Burning Levels in Grinding Hardened AISI 1045 Steel Using Aluminum Oxide Grinding Wheel: An Approach of the Magnetic Barkhausen Noise Measurement Technique. JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION. *JCR*, v.44, p.13, 2025.
2. [doi](#) JARAMILLO, J.; SÁNCHEZ, J. C.; SUÁREZ-BUSTAMANTE, F. A.; VARGAS, D.; VARGAS, G.; TORO, A.; **FRANCO, F. A.** Implementation of the Magnetic Barkhausen Noise Technique for Microstructural Characterization of Rail Steel. JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION. *JCR*, v.44, p.42, 2025. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 1
3. [doi](#) CARLOS, DANIEL RODRIGUES; **GRIJALBA, FREDDY ARMANDO FRANCO**. Sensitivity of Barkhausen Noise in Monitoring the Surface Integrity of SAE 4340 Hardened Steel After Turning Process. JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION. *JCR*, v.44, p.80, 2025.
4. [doi](#) REZENDE, A.B.; FONSECA, S.T.; MIRANDA, R.S.; FERNANDES, F.M.; **GRIJALBA, F.A.F.**; FARINA, P.F.S.; MEI, P.R.. Effect of niobium and molybdenum addition on the wear resistance and the rolling contact fatigue of railway wheels. WEAR. *JCR*, v.464, p.203571, 2020. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 22 | SCOPUS 17
5. [doi](#) GIMENEZ C., ROBERTO M.; **FRANCO G., FREDDY A.**; FARINA, PAULA F. S.. Use of a micromagnetic nondestructive test in the evaluation of the  $\alpha'$ -martensitic transformation generated in the mechanical fatigue process of the AISI 304L stainless steel. IEEE Transactions on Magnetics. *JCR*, v.1, p.1 - 1, 2020.
6. [doi](#) REZENDE, A.B.; FONSECA, S.T.; FERNANDES, F.M.; MIRANDA, R.S.; **GRIJALBA, F.A.F.**; FARINA, P.F.S.; MEI, P.R.. Wear behavior of bainitic and pearlitic microstructures from microalloyed railway wheel steel. WEAR. *JCR*, v.456-457, p.203377, 2020. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 54 | SCOPUS 47
7. [doi](#) AVILA, J. A.; CONDE, F. F.; PINTO, H. C.; RODRIGUEZ, J.; **GRIJALBA, F. A. F.** Microstructural and Residuals Stress Analysis of Friction Stir Welding of X80 Pipeline Steel Plates Using Magnetic Barkhausen Noise. JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION. *JCR*, v.38, p.86, 2019. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 16 | SCOPUS 15
8. [doi](#) Franco, Freddy A.; PADOVESE, L. R.. Non-destructive Flaw Mapping of Steel Surfaces by the Continuous Magnetic Barkhausen Noise Method: Detection of Plastic Deformation. JOURNAL OF NONDESTRUCTIVE EVALUATION. *JCR*, v.37, p.1 - 10, 2018. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 9 | SCOPUS 10
9. [doi](#) **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.**; Padovese, L.R.. Non-destructive scanning for applied stress by the continuous magnetic Barkhausen noise method. JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS. *JCR*, v.446, p.231 - 238, 2018. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 16 | SCOPUS 21
10. [doi](#) PEREIRA, P.; **GRIJALBA, F. A. F.**; SANTOS, A. A.. A comparison of the use of critically refracted longitudinal waves and magnetic Barkhausen noise for stress measurement in API 5L X70 steel. JOURNAL OF STRAIN ANALYSIS FOR ENGINEERING DESIGN. *JCR*, v.1, p.1 - 9, 2016. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 6 | SCOPUS 7
11. **Franco, Freddy A.**; Ilson Ivar Harter; RECCO, A. C.. Evaluación de la integridad superficial en el fresado del acero AISI H13, vía Ruido Magnético de Barkhausen. Revista Colombiana de Materiales. v.5, p.65, 2014.
12. [doi](#) **Franco, Freddy A.**; GONZÁLEZ, M. F. R.; CAMPOS, M. F.; PADOVESE, L. R.. Relation Between Magnetic Barkhausen Noise and Hardness for Jominy Quench Tests in SAE 4140 and 6150 Steels. Journal of Nondestructive Evaluation. *JCR*, v.32, p.93 - 103, 2013. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 71 | SCOPUS 88
13. [doi](#) Monlevade E. F.; de Campos, M. F.; **Franco, F. A.**; Julio Capó-Sánchez; GOLDENSTEIN, H.; Padovese, L. R. Magnetic Barkhausen Noise in Quenched



14.  de Campos, M F; Franco, Freddy A.; Santos, R; da Silva, F S; Ribeiro, S B; Lins, J F C; Padovese, L R. Magnetic Barkhausen Noise in quenched carburized steels. JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES (ONLINE). v.303, p.012030, 2011.
15.  Franco, Freddy A.; Padovese, L.R.. NDT flaw mapping of steel surfaces by continuous magnetic Barkhausen noise: Volumetric flaw detection case. NDT & E International. **JCR**, v.42, p.721 - 728, 2009. **Citações:** WEB OF SCIENCE™ 15 | SCOPUS 19
16. Franco, Freddy A.; LINILSON R. PADOVESE. Ruido magnético de Barkhausen: Ensayo no destructivo para la evaluación de grados de dureza en aceros. Scientia et Technica. v.36, p.135 - 139, 2007.

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

1.  CARDOSO DA SILVA, LEANDRO; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO**; SANTOS JUNIOR, AUTELIANO ANTUNES DOS; BATALHA, GILMAR. CARACTERIZAÇÃO POR ULTRASSOM DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS ELÁSTICAS DA LIGA DE TITÂNIO Ti6Al4V FABRICADA POR MANUFATURA ADITIVA PELO PROCESSO DE FUSÃO SELETIVA EM LEITO DE PÓ POR FEIXE DE ELÉTRONS (LPB-EBM). In: 12th Brazilian Congress on Manufacturing Engineering, 2023, Brasília. **Proceedings of the 12th Brazilian Congress on Manufacturing Engineering**. 2023,
2.  AVILA DIAZ, JULIAN ARNALDO; CONDE, FABIO; PASTORI, BRENNIO; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO**. APPLICATION OF BARKHAUSEN MAGNETIC NOISE FOR FRICTION STIR WELDED JOINTS CHARACTERIZATION In: COBEF 2019, 2019, São Carlos - SP. **10º Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação**. 2019,
3.  FRANÇA OLIVEIRA, RICK FABIAN; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO**; CABEÇA, MARCELO. AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE DE ENSAIO NÃO DESTRUTIVO MICRO MAGNÉTICO PARA A CARACTERIZAÇÃO DE SOLDAS ALUMINOTÉRMICAS EM TRILHOS FERROVIÁRIOS In: COBEF 2019, 2019, São Carlos - SP. **10º Congresso Brasileiro de Engenharia de Fabricação**. ABCM, 2019,
4. EISING, O.; **Franco, Freddy A.**. A influência dos parâmetros de corte no desgaste de flanco na furação profunda no ferro fundido nodular FE42012 com brocas helicoidais In: Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEM2014, 2014, Uberlândia. **Anais do VIII Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEM2014**. 2014,
5. **Franco, Freddy A.**; Ilson Ivar Harter; RECCO, A. C.. Evaluación de la integridad superficial en el fresado del acero AISI H13, vía Ruido Magnético de Barkhausen In: VII Congreso internacional de materiales, 2013, Medellín. **VII Congreso internacional de materiales**. 2013,
6. Ilson Ivar Harter; **Freddy A. Franco G.**. Utilização do ruído magnético de Barkhausen no estudo da influência de parâmetros de fresamento no aço H13 In: 7º Congresso brasileiro de engenharia de fabricação - 7-COBEF, 2013, Penedo, Itatiaia - RJ. **Congresso brasileiro de engenharia de fabricação**. 2013,
7. **Franco, Freddy A.**; RAMIREZ, M. F. G.; Vanderlei da Silva; Ilson Ivar Harter; Padovese, L R. Aplicación de un nuevo END micro-magnético en el control de calidad de la producción de piezas de acero In: First International Conference on Advanced Mechatronics, Design, and Manufacturing Technology - AMDM 2012, 2012, Pereira. **First International Conference on Advanced Mechatronics, Design, and Manufacturing Technology - AMDM 2012**. 2012, v.1, p.1 - 8
8. Vanderlei da Silva; **Freddy A. Franco G.**. Avaliação de tensões residuais geradas no aço p20 após fresamento de desbaste via ensaio não destrutivo micromagnético In: 20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2012, Joinville. **20º CBECIMAT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 2012, v.1, p.8069 - 8079
9.  Franco, Freddy A.; Manuel Alberteris Campos; Padovese, L.R.. Análise da potencialidade de END magnético para caracterização sem contato de estados elastoplásticos em aços In: XXVIII Congresso Nacional de Ensaios Não Destrutivos e Inspeção, 2010, Santos, SP. **Anais do XXVIII Congresso Nacional de Ensaios Não Destrutivos e Inspeção**. 2010,
10. de Campos, M F; **Franco, F A**; R Santos; F S da Silva; Ribeiro, S B; Lins, J F C; Padovese, L R. Avaliação de superfície cementada de aços com efeito Barkhausen In: 19º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2010, Campos do Jordão. **19º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 2010, p.6269 - 6277
11. MONLEVADE, E; de Campos, M F; **Franco, F A**; Julio Capó-Sanchez; GOLDENSTEIN, H.; Padovese, L R. Caracterização de chapas de aços 5%Ni e 10%Ni com ruído Barkhausen In: Seminário de Laminação da ABM, 2010, Belo Horizonte MG. **Anais do 47 Seminário de Laminação da ABM**,. 2010, v.47, p.792 - 803
12. Rodrigo Magnabosco; Franco, Freddy A.; LINILSON R. PADOVESE. Caracterização de anisotropia de chapas de aço através do ruído magnético de Barkhausen In: Conferência Internacional sobre Tecnologia de Equipamentos, 2007, Salvador. **Anais do 9 Coteq**. Monferrer produções Ltda, 2007, v.1,

13. Franco, Freddy A.; LINILSON R. PADOVESE. Ruido magnético de Barkhausen: Ensayo no destructivo para la evaluación de grados de dureza en aceros In: IV CONGRESO INTERNACIONAL DE MATERIALES, 2007, Pereira. **Scientia et Technica**. Pereira: 2007, v.36, p.135 - 139









## Orientações e Supervisões

---

### Orientações e supervisões

#### Orientações e supervisões concluídas






##### Dissertações de mestrado: orientador principal

1.  Daniel Rodrigues Carlos. **Utilização do Ruído Magnético de Barkhausen na avaliação superficial do aço AISI-4340 após processo de torneamento.** 2025. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.  Matheus Passos Sarmento Santos. **Utilização da Técnica de Medição Do Ruído Magnético de Barkhausen no Monitoramento da Dureza e da Transformação Martensítica Gerada no Processo de Têmpera do Aço 22MnB5.** 2024. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
3.   Natalia de Paula e Silva. **Monitoramento do fenômeno da queima por retificação plana via Ruído Magnético de Barkhausen no aço AISI-1045 temperado e revenido.** 2020. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
4.   Victor Hugo Garcia de Campos. **Estudo da influência da taxa de deformação na transformação martensítica do aço AISI 304 via Ruído Magnético de Barkhausen.** 2019. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
5.  Roberto Manuel Giménez Cáceres. **Utilização de Ensaio Não Destrutivo micro-magnético na avaliação da transformação martensítica gerada no processo de fadiga mecânica do aço AISI 304.** 2018. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
6.  Olandir Eising. **A Influência dos parâmetros de corte na furação profunda no ferro fundido nodular FE42013 com brocas helicoidais.** 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) - Centro Universitário - UNISOCIESC
7. Ilson Ivar Harter. **Avaliação das tensões residuais geradas durante o fresamento do H13 endurecido utilizando a técnica de Ruído Magnético de Barkhausen.** 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) - Centro Universitário - UNISOCIESC
8. Vanderlei da Silva. **Estudo da utilização de um novo ensaio não destrutivo micro-magnético na avaliação da qualidade superficial do aço VP100 após processo de fresamento.** 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) - Centro Universitário - UNISOCIESC

##### Dissertações de mestrado: co-orientador









1. Elias Inacio Jagiello. **Análise teórica e experimental de vasos de pressão submetidos a fadiga com influência de defeitos superficiais.** 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) - Centro Universitário - UNISOCIESC

##### Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1.  Felipe de Lima. **Estudo de implementação de adequação de um torno horizontal de grande porte "Leonard-Safop" à norma NR-12.** 2024. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.  Matheus Meirelles Onofre Martins. **Instrumentação de uma mesa de movimentação XYZ para medições micromagnéticas.** 2024. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
3.  William Elias Avila. **Mapeamento e discussão acerca de descontinuidades em trilhos ferroviários no Brasil.** 2018. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
4.  Brenno Pastori. **Projeto e construção de uma mesa de movimentação X-Y para a medição contínua do Ruído magnético de Barkhausen.** 2017. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
5.  Jonas Viana Bernardini. **Bancada de ensaios para análise de treliças e tensões combinadas via extensometria resistiva.** 2014. Curso (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina
6. Fernanda Sales Barbosa. **Projeto e construção de um equipamento para ensaios de flexão.** 2014. Curso (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina



7. Fernando Airtton Persike. **A sensibilidade de fatores que influenciam na eficiência térmica de motores a combustão interna em ciclo otto quatro tempos.** 2012. Curso (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina
8. Allain Custódio Hass da Silva. **Adequação e análise por elementos finitos de um projeto de um vaso de pressão de 250 litros conforme normas técnicas..** 2012. Curso (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina
9. Roberto M. Tormen. **Medidor de torque via wireless para aplicação em teste de lavadoras.** 2012. Curso (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina
10. Luan Aguiar de Oliveira. **Método experimental para avaliar a resistência à fadiga de molas quando submetidas a carregamentos axiais e radiais.** 2012. Curso (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina
11. Walter Jony Coelho Thiel. **Projeto, construção e avaliação do desempenho de um sistema de frenagem para motores de cortadores de grama..** 2011. Curso (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina
12. Hernán Alberto Campiño. **Diseño, construcción y puesta a punto de una máquina compactadora de algodón en rama para la desmotadora del norte del tolima DESMOTOLIMA S.A..** 2007. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidad de Ibagué
13. Hector Eduardo Serrano Hernández. **Diseño de un reactivador de pegante y un conformador a frío para las fábricas de calzado de la ciudad de Ibagué.** 2005. Curso (Ingeniería Mecánica) - Universidad de Ibagué - Coruniversitaria
14. Oscar Ricardo Lozano Escobar. **Diseño de una planta procesadora de pulpa de fruta con capacidad productiva de ciento trece toneladas anuales para la fundación prodesarrollo rural (ONG) de la ciudad de Ibague.** 2005. Curso (Ingeniería Mecánica) - Universidad de Ibagué - Coruniversitaria



#### Iniciação científica

1.  Marcello Mello Galvão. **Aplicabilidade da técnica do Ruído Magnético de Barkhausen na medição de tensões geradas por Torção.** 2023. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.  Isadora Florio Tucci. **Utilização da técnica de medição do Ruído magnético de barkhausen na distribuição de dureza em peças estampadas a quente..** 2023. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de apoio da UFMG
3.  Pedro Octávio Andrade Da Costa. **Utilização da técnica de medição do Ruído magnético de barkhausen na detecção de transformações de fase em peças estampadas a quente..** 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de apoio da UFMG
4.  Ricardo De Agostini Neto. **Utilização da técnica de medição do Ruído magnético de barkhausen no mapeamento da distribuição de dureza em peças estampadas a quente.** 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de apoio da UFMG
5.  Samuel Silva Sena. **Utilização da técnica de medição do Ruído magnético de barkhausen no monitoramento de tensões residuais em peças estampadas a quente.** 2022. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Fundação de apoio da UFMG
6.  Lucas Barbosa Tuão. **Utilização do Ruído Magnético de Barkhausen no monitoramento de Torque aplicado em eixo circular.** 2020. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
7.  Franciane Pereira da Silva. **Influência do projeto da bobina leitora do Ruído Magnético de Barkhausen na medição de tensões geradas por flexão.** 2018. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
8.  Valdemir Tomazeli Junior. **Possibilidades da aplicação de ensaios não destrutivos micro-magnéticos na avaliação da soldagem a ponto.** 2014. Iniciação científica (Engenharia Mecânica) - Sociedade Educacional de Santa Catarina. Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico



#### Orientações e supervisões em andamento

##### Dissertações de mestrado: orientador principal



1.  Milton dos Santos. **DESENVOLVIMENTO DE ENSAIO NÃO DESTRUTIVO COM O USO DE IMÃS NdFeB PARA DETECÇÃO DE CONTAMINAÇÃO DE AÇO CARBONO EM SOLDAS DE AÇO INOXIDÁVEL AUSTENÍTICO.** 2025. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.  Gabriel Rodrigo Batista Ferreira. **Utilização do Ensaio não Destrutivo (END) de Ruído Magnético de Barkhausen (RMB) na caracterização da soldagem de topo com centelhamento de trilhos ferroviários.** 2024. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

3.  Paulo Cezar Souza Junior. • **RMB na detecção das causas de deformações geométricas geradas no processo de fabricação de peças automotivas**. 2020. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
4.  Rick Fabian França Oliveira. **Utilização de ensaio não destrutivo micro magnético para a caracterização de soldas em trilhos ferroviários**. 2018. Dissertação (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### Teses de doutorado: orientador principal

1.  Natália de Paula e Silva. **A definir**. 2024. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.  Marcelo Caethano Souza Cabeça. **Detection crack at edge footrail using Laser Ultrasonic**. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

#### Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1.  Ricardo de Agostini Neto. **Utilização da técnica de medição do Ruído magnético de Barkhausen para a obtenção de características mecânicas ou microestruturas de um aço com modificações térmicas ou mecânicas**. 2025. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas
2.  Gabriel Sobreira Velotta. **Possibilidade da utilização de um ensaio não destrutivo micro-magnético na detecção de falhas superficiais geradas numa matriz de estampagem a quente de peças automotivas**. 2023. Curso (Engenharia Mecânica) - Universidade Estadual de Campinas

## Bancas

---

### Bancas

#### Participação em banca de trabalhos de conclusão

#### Mestrado

1. FARINA, P. F. S.; MONLEVADE, E.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO**. Participação em banca de Edward Giovanni Rodriguez Arias. **Efeito do tratamento isotérmico na estabilização da austenita retida no aço AISI D2**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
2. SANTOS, A. A.; Franco, Freddy A.; GONCALVES, R.. Participação em banca de Shirley Alexandra García Ruano. **Avaliação de tensões residuais em soldas FSW em Alumínio 7050 utilizando Acustoelasticidade**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
3. Amauri Hassui; Franco, Freddy A.; MARCICANO, J. P. P.. Participação em banca de RODOLFO LUIS FUJII. **Influência da "micro têmpera superficial" na vida da ferramenta em fresamento de aço inoxidável 420 com fluido refrigerante**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
4. AGUIAR, P. R.; BAPTISTA, F.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO**. Participação em banca de Danilo Marcus Santos Ribeiro. **Utilização de diafrágmicas piezelétricas para o monitoramento da qualidade superficial de peças de aço na retificação plana**, 2017. (Engenharia Elétrica) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
5. SANTOS, A. A.; Franco, Freddy A.; BUIOICHI, F.. Participação em banca de Vanessa Vieira Gonçalves. **Investigação do efeito de não uniformidade em compósito unidirecional de fibra de carbono na velocidade das ondas Lcr com o uso de Phased Array**, 2016. (Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
6. Franco, Freddy A.; SANTOS, M. T.; DUARTE, M. A. T.; FUTAMI, A. H.. Participação em banca de Geovane Bitencourt. **Proposta de um algoritmo matemático para o dimensionamento de embalagens integrado ao processo de projeto de móveis**, 2015. (Mestrado em Engenharia Mecânica) Sociedade Educacional de Santa Catarina.
7. Franco, Freddy A.; SOUZA, A. F.; FERREIRA, J. C. E.. Participação em banca de Evandro Ervim Poffo. **Análise de um algoritmo para cálculo de trajetória otimizadas para fresamento 2 ½ D de superfícies complexas**, 2013. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
8. AL-RUBAIE, K.S.; MILAN, J. C. G.; **Franco, Freddy A.**. Participação em banca de Laércio Lueders. **Construção e validação de um equipamento de desgaste abrasivo, tipo pino sobre lixa**, 2013. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
9. Franco, Freddy A.; SOUZA, A. F.; Amauri Hassui; AL-RUBAIE, K.S.; ARANTES, L. J.. Participação em banca de Alexandre Marcos Ferreira. **Estudo dos erros de forma no fresamento de geometrias complexas**, 2013. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
10. SILVA, R. B.; DUARTE, M. A. T.; Franco, Freddy A.; SOUZA, A. F.. Participação em banca de Emerson Luis de Oliveira. **Influencia da estratégia de usinagem na textura e erros geométricos de superfícies complexas usinadas em maquinas**

**multi-eixo**, 2013. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.

11. MILAN, J. C. G.; PARUCKER, M. L.; Franco, Freddy A.; AL-RUBAIE, K.S.. Participação em banca de Daniel Fabrício Bruns. **Projeto, construção e validação de um equipamento de desgaste tipo Hidro Abrasômetro**, 2013. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
12. Franco, Freddy A.; DINIZ, A. E.; SOUZA, A. F.. Participação em banca de Ernesto Berkenbrock. **Estudo da força de usinagem no fresamento de superfícies complexas empregando ferramenta de ponta esférica**, 2012. (Mestrado em Engenharia Mecânica) Sociedade Educacional de Santa Catarina.
13. SOUZA, A. F.; Franco, Freddy A.; SACCHELLI, C. M.. Participação em banca de Lidomar Becker. **Instrumentação de moldes para estudo da temperatura e pressão no processo de injeção de termoplásticos**, 2012. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
14. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Sabrina Bodziak. **Estudo do microfresamento aplicado à indústria de moldes e matrizes como alternativa à usinagem por eletroerosão**, 2011. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.

#### Doutorado

1. SANTOS, A. A.; **GRIJALBA, FREDDY ARMANDO FRANCO**; GONCALVES, R.; PEREIRA JUNIOR, P.; HAACH, V. G.. Participação em banca de DANIEL MARCUS GIGLIOLI DE OLIVEIRA. **Simulação dos efeitos das falhas de fabricação sobre a propagação de ondas Lcr em Compósitos de Fibra de Carbono.**, 2024. .
2. ZOQUI, E. J.; GOLDENSTEIN, H.; FRANCO, L. A. P. N.; MEI, P. R.; **Freddy A. Franco G.** Participação em banca de Andrei Bavaresco Rezende. **Comparação da Resistência ao Desgaste Entre as Microestruturas Perlíticas e Bainíticas Obtidas de uma Mesma Roda Ferroviária**, 2020. (Doutorado em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
3. VASCONCELOS, I. F.; SILVA, C. C.; MOURA, E. P.; **Freddy A. Franco G.**; SILVA, M. R.. Participação em banca de Kleyton Janio Camêlo. **Uso das técnicas de histerese magnética e ruído magnético Barkhausen para caracterização microestrutural de aços ferríticos e superferríticos submetidos à degradação térmica**, 2018. (Engenharia e Ciência de Materiais) Universidade Federal do Ceará.
4. GOLDENSTEIN, H.; LANDGRAF, F. J. G.; PARDAL, J. M.; CAMPOS, M. F.; **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Edgar Apaza Huallpa. **Emissão magnética espontânea (SME) na transformação martensítica**, 2016. (Engenharia Metalúrgica) Universidade de São Paulo.
5. Izabel Fernanda Machado; Franco, Freddy A.; Amauri Hassui; Julio Cesar Klein das Neves; Gilmar Ferreira Batalha. Participação em banca de John Ferney Alvarez Rosario. **Estudo da integridade superficial e seu efeito na fadiga de contato de um aço ferramenta**, 2011. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica - Poli/USP) Universidade de São Paulo.

#### Exame de qualificação de doutorado

1. SANTOS, A. A.; GONCALVES, R.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO**. Participação em banca de DANIEL MARCUS GIGLIOLI DE OLIVEIRA. **Efeito das falhas de fabricação sobre a propagação de ondas Lcr em Compósitos de Fibra de Carbono.**, 2024. (Doutorado em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
2. MEI, P. R.; GOLDENSTEIN, H.; **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Andrei Bavaresco Rezende. **Comparação da Resistência ao Desgaste Entre as Microestruturas Perlíticas e Bainíticas Obtidas de uma Mesma Roda Ferroviária**, 2020. (Doutorado em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

#### Graduação

1. FARINA, P. F. S.; DAVILA, M. A.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.** Participação em banca de Rafael Floriano Fiorio. **Estudo e acompanhamento da decomposição de ferrita por métodos não destrutivos magnéticos.**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
2. ARRUDA, A. C. F.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.** Participação em banca de Wagner Alexandre Martins Junior. **Análise de tensões de torção em virabrequim**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
3. DANIEL, G.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.** Participação em banca de Gabriel Victor Nicoletti. **Estudo de Diferentes Abordagens para o Projeto de Freios e Embreagens**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
4. DIAS JUNIOR, M.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.** Participação em banca de Gabriel Jose dos Santos. **Estudo Sobre a Influência da Manutenção Preditiva na Confiabilidade de uma Planta.**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.

5. DAVILA, M. A.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.** Participação em banca de Mateus Zeferino Cabral. **Influência de Variáveis de Processo em Graduação de Pneus**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
6. SUZUKI, C. K.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.** Participação em banca de Octavio Takahiro Ohara Iwasaki. **Projeto de um moinho de bolas aplicado à produção de nanoquartzo**, 2017. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
7. FOGAGNOLO, J. B.; Franco, Freddy A.; BUTTON, S. T.. Participação em banca de Henrique Prata Brito. **Comparativo entre as Técnicas Phased Array e Radiografia Convencional no processo de Inspeção de Solda**, 2016. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
8. SANTOS, A. A.; Franco, Freddy A.; SILVA, L. C. A. E.. Participação em banca de Douglas Marques Trombini. **Desenvolvimento de caixa de transmissão planetária, modelo wilson, para veículo baja**, 2016. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
9. CASTRO, H. F.; Franco, Freddy A.; DEDINI, K. L. C.. Participação em banca de Nathalia Ribeiro da Silva Argolo. **Projeto de Eixos de Transmissão Teoria e Métodos**, 2016. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
10. RODRIGUES, A. C. S.; Amauri Hassui; **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Renan Bergamaschi Serra Geraldi. **Análise de causa raiz da falha no sistema do garfo de embreagem**, 2015. (Engenharia de Controle e Automação) Universidade Estadual de Campinas.
11. DEDINI, F. G.; CASTRO, H. F.; **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Arthur Germano Cardoso. **Projeto de uma bancada dinamométrica automotiva em escala.**, 2015. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
12. DEDINI, K. L. C.; Franco, Freddy A.; BUTTON, S. T.. Participação em banca de Eline Tiemi Shiino. **Síntese de Mecanismos de Quatro Barras**, 2015. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
13. KURKA, P. R. G.; Franco, Freddy A.; CORREIA, P. B.. Participação em banca de Lucas Barnabe de Oliveira. **Estudo de proposta e validação de um modelo matemático para Bomba Elétrica de Combustível**, 2014. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
14. Franco, Freddy A.; KOHLS, D.. Participação em banca de Rodrigo Mariano. **Desenvolvimento de um overcraft: do projeto à execução de um protótipo**, 2012. (Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
15. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Rafael Felipe Maurici. **Desenvolvimento de chassis automotivo com auxílio de simulação computadorizada**, 2011. (Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
16. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Julio Cesar da Silva. **Ensaio de Fadiga em tubos de cobre utilizados em Compressores de Refrigeração**, 2011. (Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
17. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Allison Della Giustina. **Estudo do modelamento de produtos empregando a Técnica de engenharia reversa.**, 2011. (Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
18. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Edenir Hoinatz, José Henrique Vieira Maia. **Protótipo de sistema de transporte pneumático de baixa pressão**, 2011. (Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
19. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Alex Jeús Otavo Méndez. **Diseño, construcción y Validación de una Máquina Prototipo para la mezcla de Gelatina de Pata de Res**, 2009. (Engenharia Mecânica) Universidad de Ibagué.
20. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Marco Antonio Guevara. **ANÁLISIS POR MEDIO DEL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE UNA PROBETA METÁLICA DE ALUMINIO 6061 CON SUPERFICIE PLANA SOMETIDA A CONDICIONES DE DESGASTE POR DESLIZAMIENTO**, 2007. (Engenharia Mecânica) Universidad de Ibagué.
21. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Ever Andres Ospina. **ANÁLISIS DE FALLA FRECUENTE EN ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LOS ARRANCADORES NEUMÁTICOS ST750 EMPLEADOS EN LA EMPRESA COLOMBIA ENERGY OPERADOR S.A.**, 2006. (Ingeniería Mecánica) Universidad de Ibagué - Coruniversitaria.
22. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Juan Pablo Bocanegra. **Diseño, construcción y puesta a punto de una máquina didáctica para ensayo de materiales por impacto tipo charpy de capacidad 400 J**, 2004. (Ingeniería Mecánica) Universidad de Ibagué - Coruniversitaria.
23. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Edgardo Baquero Cardenas. **Confrontación teorico-práctica de metodos para análisis, diseño y selección de aisladores de vibración**, 2003. (Ingeniería Mecánica) Universidad de Ibagué - Coruniversitaria.
24. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Yuri Andrei Botero. **Propuesta para la implementación del programa de mantenimiento predictivo en el departamento de servicios tecnicos de FIBRATOLIMA S.A.**, 2003. (Ingeniería Mecánica) Universidad de Ibagué - Coruniversitaria.
25. **Franco, Freddy A.** Participação em banca de José Willington Ruiz Martínez. **Diseño de un Máquina universal para ensayos de tracción y compresión de**

#### Exame de qualificação de mestrado

1. FUJIWARA, E.; SOYAMA, J.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY A.** Participação em banca de Gabriel Schubert Ruiz Costa. **Desenvolvimento de um sistema para realização de tomografia em zoom na nano estação da linha MOGNO do Sirius**, 2025. (Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
2. FARINA, P. F. S.; Amauri Hassui; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO.** Participação em banca de Edward Giovanni Rodriguez Arias. **Efeito do tratamento isotérmico na estabilização da austenita retida no aço AISI D2**, 2019. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
3. SANTOS, A. A.; DANIEL, G.; **FRANCO GRIJALBA, FREDDY ARMANDO.** Participação em banca de Daniel Marcus Giglioli de Oliveira,. **Método analítico de cálculo de velocidade de onda ultrassônica em materiais compósitos.**, 2018. (Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
4. SANTOS, A. A.; Franco, Freddy A.; FUJIWARA, E.. Participação em banca de Shirley Alexandra Garcia Ruano. **Avaliação das tensões residuais em soldas FSW em Alumínio utilizando acustoelasticidade**, 2016. .
5. SANTOS, A. A.; KURKA, P. R. G.; **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Vanessa Vieira Gonçalves. **Investigação do efeito de não uniformidade em compósito unidirecional de fibra de carbono na velocidade das ondas Lcr com Phased Array**, 2015. (Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica) Universidade Estadual de Campinas.
6. ARAUJO, R. G.; Franco, Freddy A.; PEZZIN, S. H.; DUARTE, M. A. T.. Participação em banca de André Luiz dos Santos. **Estudo e desenvolvimento de um equipamento de Eletrofiação pra fabricação de nanofibras poliméricas**, 2014. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
7. AL-RUBAIE, K.S.; MILAN, J. C. G.; **Franco, Freddy A.** Participação em banca de Laércio Lueders. **Construção e validação de um equipamento de desgaste abrasivo, tipo pino sobre lixa**, 2013. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
8. MILAN, J. C. G.; Franco, Freddy A.; AL-RUBAIE, K.S.. Participação em banca de Daniel Fabrício Bruns. **Projeto, construção e validação de um equipamento de desgaste tipo Hidro Abrasômetro**, 2013. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
9. Franco, Freddy A.; SOUZA, A. F.; AL-RUBAIE, K.S.. Participação em banca de Evandro Ervim Poffo. **Análise de um algoritmo para geração do cálculo de trajetória de superfícies complexas.**, 2012. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
10. Franco, Freddy A.; SOUZA, A. F.; ARANTES, L. J.. Participação em banca de Alexandre Marcos Ferreira. **Estudo dos erros de forma no fresamento de geometrias complexas**, 2012. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.
11. DUARTE, M. A. T.; Franco, Freddy A.; SOUZA, A. F.. Participação em banca de Emerson Luis de Oliveira. **Influencia da estratégia de usinagem na textura e erros geométricos de superfícies complexas usinadas em máquinas multi-eixos**, 2012. (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) Centro Universitario - TUPY.