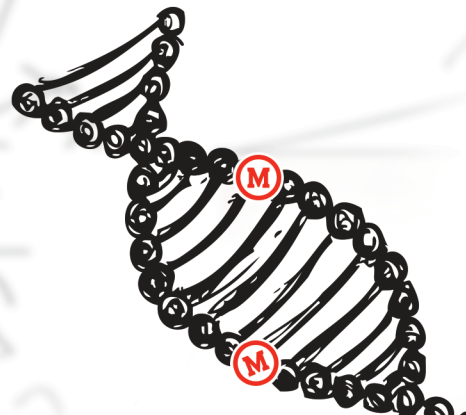


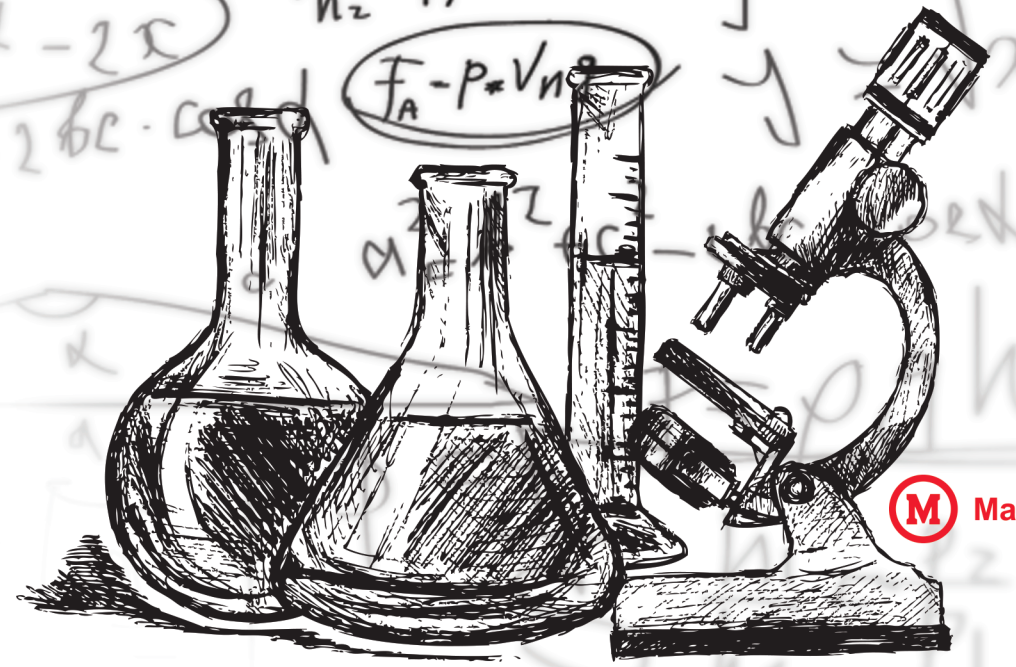
# MACKPESQUISA

## Memória XI

MACKPESQUISA · Memória XI



Memória XI



 Mackenzie

# FUNDO MACKENZIE DE PESQUISA MACKPESQUISA

## **INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE**

### CONSELHO DELIBERATIVO

José Inácio Ramos  
*Presidente*

### ADMINISTRAÇÃO

Maurício Melo de Meneses  
*Presidente*

## **CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DO MACKPESQUISA**

### PRESIDENTE

José Francisco Hintze Júnior  
*Representante do Conselho Deliberativo do IPM*

### TESOUREIRO

Wallace Tesch Sabaini  
*Representante da Administração do IPM*

### SECRETÁRIO

Marcel Mendes  
*Representante do Conselho Universitário da UPM*

Antonio Hortêncio Munhoz Júnior  
*Representante do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UPM*

Sueli Galego de Carvalho  
*Representante do Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação da UPM*

Patrícia Aparecida da Silva Dias  
*Representante da Comunidade Acadêmica Discente da UPM*

## **CONSELHO FISCAL DO MACKPESQUISA**

Josimar Henrique da Silva – *Presidente*  
Adilson Vieira

Marcos José de Almeida Lins

Rogério Donato Kampa

*Comissão de Finanças do Conselho Deliberativo – IPM*

## **UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

Augustus Nicodemus Gomes Lopes  
*Chanceler*

Benedito Guimarães Aguiar Neto  
*Reitor*

Marcel Mendes  
*Vice-Reitor*

Organização  
Cristiane Alves Macedo  
Edivaldo Ferreira Cavalcante  
Verônica de Farias

Projeto gráfico e editoração eletrônica  
Libro Comunicação

Impressão  
Yangraf Gráfica e Editora

## MACKPESQUISA MEMÓRIA XI

---

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

159m Instituto Presbiteriano Mackenzie  
MACKPESQUISA : memória XI / Instituto Presbiteriano Mackenzie.  
São Paulo : Editora MACKPESQUISA, 2013.  
176p. ; 23cm

1. Educação 2. Projeto de Pesquisa 3. Interdisciplinaridade  
4. Referência Bibliográfica I. Universidade Presbiteriana Mackenzie

CDU 37:001.8  
CDD 001.42

---

## Sumário

APRESENTAÇÃO	▪ 7
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE	▪ 9
CENTRO DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES	▪ 47
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS	▪ 67
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E LETRAS	▪ 101
ESCOLA DE ENGENHARIA	▪ 113
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	▪ 141
FACULDADE DE DIREITO	▪ 163
RELAÇÃO DE PROJETOS	▪ 171

## Apresentação

O Instituto Presbiteriano Mackenzie que preza pela busca contínua da excelência em ensino, pesquisa e extensão estimula o desenvolvimento de atividades de pesquisa dos docentes e discentes, por meio da agência interna de fomento, Fundo Mackenzie de Pesquisa (MACKPESQUISA), concedendo auxílio financeiro à pesquisa científica com bolsas, aquisição de equipamentos e materiais de consumo e, para a realização de reuniões científicas.

Dos projetos de pesquisa surgem, também, os registros de patentes, contribuindo com a formação e transmissão de conhecimentos, além de prestação de serviços à comunidade interna e externa.

Nesta edição, incluímos o resumo e a produção científica de 45 projetos de pesquisa financiados por este Fundo e desenvolvidos ao longo de 2011. Contou com a participação de 124 professores, 185 alunos de pós-graduação e graduação e 44 pesquisadores voluntários.

Em 2011 também foram concedidos apoios para a organização de 5 eventos científicos, a editoração de 1 livro, concedeu 100 bolsas de iniciação científica no formato PIBIC, 15 bolsas mérito para mestrado e doutorado, 2 bolsas de estágio pós-doutoral no exterior e taxas de bancada para 139 dissertações e teses dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Universidade.

Seguem listados os 284 trabalhos resultantes dos projetos de pesquisa.

Dr. José Francisco Hintze Júnior  
*Presidente*

---

CENTRO DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE

---

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Avaliação dos metabólitos secundários isolados de *Baccharis microdonta* sobre atividade biológica e funcional do veneno total de *Bothrops jararacusu* e sua sPLA2**

UNIDADE

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO

Farmacologia

LINHA DE PESQUISA

Biotecnologia

RESUMO

O objetivo deste projeto é avaliar o efeito dos metabólitos secundários isolados de *Baccharis microdonta* sobre as atividades farmacológicas induzidas pelo veneno total de *Bothrops jararacusu* e sua sPLA2 básica cataliticamente ativa. Os ensaios a serem avaliados serão: edema de pata, miotoxicidade, agregação plaquetária e atividade trombina like induzido pelo veneno total. Esta avaliação será realizada em duas etapas. Na primeira, os metabólitos serão incubados com o veneno total, que após uma hora, será aplicado nos animais. Na segunda, um pré-tratamento com os metabólitos será realizado através da injeção intraperitoneal (doses pré estabelecidas após a DL50) uma hora antes da injeção do veneno. Ao lado das avaliações farmacológicas também pretendemos verificar o efeito destes compostos sobre a atividade enzimática fosfolipásica A2 e proteásica do veneno, utilizando substratos específicos BAADT e BAPNA para caracterização de serinoproteases, NGPANA para trombina, e ADI-907-002 e NOBA para atividade fosfolipásica A2.

DOCENTE LÍDER: Daniela de Oliveira Toyama

E-mail institucional para contato: daniela.toyama@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Marcelo José Pena Ferreira e Paulete Romoff

**Voluntários**

Alana Silva, Alessandra Soares Bezerra, Marcos Hikari Toyama, Oriana Aparecida Fávero e Tassia Antoniassi

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. *Baccharis*
2. Metabólitos Secundários
3. sPLA2
4. Serpente
5. Veneno

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Artigos em Periódicos**

XIMENES, R. M.; ALVES, R. S.; PEREIRA, T. P.; ARAÚJO, R. M.; SILVEIRA, E. R.; RABELLO, M. M.; HERNANDES, M. Z.; SOARES, V. C. G.; BRISTOT, D.; PIRES, C. L.; TOYAMA, D. O.; GAETA, H. H.; MONTEIRO, H. AS.; TOYAMA, M. H. *Harpalycin 2 inhibits the enzymatic and platelet aggregation activities of PrTX-III, a D49 phospholipase A<sub>2</sub> from Bothrops pirajai venom*. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, Londres, v. 12, p. 139, 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6882-12-139.pdf>>.

XIMENES, R. M.; ALVES, R. S.; ARAÚJO, R. M.; SILVEIRA, E. R.; FAGUNDES, F. H. R.; DIZ-FILHO, E. B.; BUZZO, S. C.; SOARES, V. C. G.; TOYAMA, D. O.; GAETA, H. H.; HERNANDES, M. Z.; MONTEIRO, H. S. A.; TOYAMA, M. H. *Inhibition of neurotoxic secretory phospholipases A2 enzymatic, edematogenic, and myotoxic activities by harpalycin 2, an isoflavone isolated from harpalyce brasiliensis Benth*. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, Oxford, v. 2012, p. 1-9, 2012. Disponível em: <<http://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/987517/abs/>>.

SOARES, V. C. G.; PIRES, C. L.; BRISTOT, D.; GAETA, H. H.; TOYAMA, D. O.; BUZZO, S. C. O.; RODRIGUES, S. D.; TOYAMA, M. H. *Neutralization effect of glycation on myotoxic and nephrotoxic effects induced by BthTX-I*. **Toxicon**, Oxford, v. 60, p. 192-193, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0041010112002863>>.

SOARES, V. C. G.; BRISTOT, D.; PIRES, C. L.; XIMENES, R. M.; MONTEIRO, H. S. A.; TOYAMA, D. O.; TOYAMA, M. H. *Evaluation of cabenegrin on the enzymatic activity and structure of basic sPLA2 of Crotalus durissus terrificus Venom*. **Toxicon**, Oxford, v. 60, p. 204-205, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0041010112003108>>.

SOARES, V. C. G.; BRISTOT, D.; PIRES, C. L.; TOYAMA, M. H.; ROMOFF, P.; FERREIRA, M. J. P.; FÁVERO, O. A.; TOYAMA, D. O. *Evaluation of extracts and partitions from aerial parts of Baccharis microdonta on enzymatic activity, pro-inflammatory and myotoxic activities induced by secretory phospholipase A2 from Bothrops jararacussu*. **Toxicon**, Oxford, v. 60, p. 208-209, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0041010112003170>>.

SANTI-GADELHA, T.; ROCHA, B. A. M.; GADELHA, C. A. A.; SILVA, H. C.; CASTELLÓN, R. E. R.; GONÇALVES, F. J. T.; TOYAMA, D. O.; TOYAMA, M. H.; SOUZA, A. J. F.; BERIAM, L. O. S.; MARTINS, J. L.; JOAZEIRO, P. P.; CAVADA, B. S. *Effects of a lectin-like protein isolated from Acacia farnesiana seeds on phytopathogenic bacterial strains and root-knot nematode*. **Pesticide Biochemistry and Physiology**, Oxford, v. 103, p. 15-22, 2012. Disponível em: <[http://ac.els-cdn.com/S0048357512000223/1-s2.0-S0048357512000223-main.pdf?\\_tid=ac3b44aa-0ca2-11e2-820f-00000aacb35f&acdnat=1349190538\\_c9138baa91fce90ef641d577d2da3514](http://ac.els-cdn.com/S0048357512000223/1-s2.0-S0048357512000223-main.pdf?_tid=ac3b44aa-0ca2-11e2-820f-00000aacb35f&acdnat=1349190538_c9138baa91fce90ef641d577d2da3514)>.

## TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

### Avaliação microbiológica de alimentos e bebidas manipulados e comercializados por ambulantes da região central de São Paulo

## UNIDADE

### Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

## ÁREA DO CONHECIMENTO

### Alimentos

## LINHA DE PESQUISA

### Avaliação e Intervenção em Saúde

## RESUMO

Os alimentos produzidos e comercializados por vendedores ambulantes vêm recebendo expressiva dimensão no mercado informal. Muitas vezes, a qualidade sanitária desses produtos é inadequada, em virtude das instalações precárias, equipamentos indisponíveis, práticas do manipulador, bem como da falta de conhecimento sobre riscos de Doenças Transmitidas por Alimentos. Esse projeto teve por objetivo avaliar a qualidade microbiológica de alimentos e bebidas manipulados e comercializados em vias públicas, tais como pastel, batata frita, cachorro-quente, milho cozido, pipoca, frutas porcionadas, sucos naturais e café produzidos e comercializados por vendedores ambulantes em imediações de metrô da região central de São Paulo. Foram coletadas quatro amostras de cada produto e imediatamente analisadas através de: carga microbiana total (mesófilos aeróbios), contagem de fungos e leveduras, contagem de coliformes totais e termotolerantes e determinação da presença de Enterobactérias, Salmonella e Shigella. Nos resultados obtidos encontrou-se presença de Coliformes totais em todas as amostras coletadas e Coliformes fecais nos produtos: cachorro-quente e pipoca. Observou-se presença de *Staphylococcus aureus* no pastel, cachorro-quente, milho e caldo de cana, e ausência de *Salmonella* sp em todas as amostras. Estreptococos  $\beta$  hemolíticos se mostraram ausentes em todas as amostras, contudo, estreptococos  $\alpha$ -hemolíticos estiveram presentes no milho, suco de laranja, caldo de cana e na pipoca. Em todos os casos a contagem de mesófilos aeróbios (contagem padrão em placa) foi acima de  $10^6$  UFC/g. Tais resultados indicam uma qualidade microbiológica insatisfatória para o consumo humano, o que denota falta de conhecimentos básicos sobre manipulação de alimentos, e por conseguinte a aplicação desses conceitos.



DOCENTE LÍDER: Daniela Maria Alves Chaud  
E-mail institucional para contato: daniela.chaud@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Edeli Simioni de Abreu, Isabela Rosier Olimpio Pereira e  
Maria Beatriz Riveron Acosta

##### **Alunas**

Graduação: Amanda Joanni Maffei, Anne Caroline Pegorelli Silva,  
Bianca Soares Bayer, Bruna Scatigno Benedetti e Thais Regina Barca de Moraes

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Vendedores Ambulantes
2. Análise Microbiológica
3. Alimentos de Rua

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Caracterização do estado nutricional e do índice de qualidade da dieta de pacientes lesados medulares atendidos na clínica de fisioterapia de uma universidade particular**

#### UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Nutrição Clínica**

#### LINHA DE PESQUISA

**Avaliação e Intervenção em Saúde**

#### RESUMO

O projeto pretende descrever a composição corporal e identificar o estado nutricional de pacientes portadores de lesão medular visto que o ganho de peso e aumento da porcentagem de gordura corporal, podem afetar diretamente a mobilidade do paciente, agravando mais o seu quadro e afetando o seu grau de independência.

DOCENTE LÍDER: Rosana Farah Simony Lamigueiro Toimil  
E-mail institucional para contato: rfarah@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Daniela Maria Alves Chaud, Edeli Simioni de Abreu e  
Silvana M. Blascovi de Assis

##### **Aluna**

Graduação: Kátia Cilene Rubim

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Consumo Alimentar
2. Estado Nutricional
3. Lesão Medular

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### Artigo em Periódico

SIMONY, R. F.; CHAUD, D. M. A.; DE ABREU, E. S.; DE ASSIS, S. M. B. Caracterização do estado nutricional dos pacientes neurológicos com mobilidade reduzida. **Revista Brasileira de Cianantropometria & Desempenho Humano**, São Paulo, 2012. (Submetido).

##### Trabalho Publicado em Anais de Evento

SIMONY, R. F.; CHAUD, D. M. A.; DE ABREU, E. S.; DE ASSIS, S. M. B.; RUBIN, K. C.; PIELONTI, M. Caracterização do estado nutricional dos pacientes neurológicos atendidos na clínica de fisioterapia de uma universidade no estado de São Paulo. In: *SAFETY, HEALTH AND ENVIROMENT WORLD CONGRESS*, 12., 2012, São Paulo, **Anais...** São Paulo, 2012.

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

***Conyza Bonariensis*: aspectos botânicos, avaliação de perfil químico, atividade antifúngica e toxicidade**

#### UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Farmacologia**

#### LINHA DE PESQUISA

**Farmacologia e Toxicologia Aplicada ao Desenvolvimento de Fármacos Naturais e Sintéticos**

#### RESUMO

Muitas doenças de pele, como a tineia e a onicomicose, são causadas por dermatófitos que existem em áreas tropicais e subtropicais. Em geral, estes fungos vivem nas camadas superficiais da pele, como a camada córnea (que é morta), em regiões mais úmidas do corpo, como entre os dedos dos pés, axilas, região inguinal e abaixo dos seios. Estas infecções fúngicas podem causar apenas irritação local sem grandes complicações ou infecções sérias, que levam a uma resposta imunológica severa gerando prurido, edema e ruptura tecidual, gerando, em última análise, um grande desconforto para o paciente. Os dermatófitos, *Trichophyton*, *Epidermophyton* e *Microsporum canis* estão comumente envolvidos nesses tipos de infecções, entretanto, sua diferenciação clínica é muito difícil. A espécie foi originalmente descrita por Linnaeus na obra *Species Plantarum* (1753), com o nome *Erigeron bonariensis*. No entanto, Cronquist (1943) transferiu o táxon para o gênero *Conyza* Less com base em caracteres morfológicos. Recentemente, estudos de filogenia molecular indicam que a espécie pertence à Tribo Astereae e Subtribo Conizinae (NESOM 1994; NOYES 2000; BROUILLET et al. 2009). Segundo Noyes (2000), dados de ITS demonstraram que o gênero *Conyza* pertence a um clado derivado que está proximamente relacionado com os gêneros *Erigeron*, *Neja*, *Hysterionica* e *Apopyros*. A espécie possui distribuição cosmopolita (CUATRECASAS 1969) e estende-se a todas as regiões do Brasil (TELES et al. 2010). Apesar de ser considerada uma espécie ruderal, típica de vegetação antropizada, pode ser encontrada também em formação campestre natural, restinga, campo rupestre, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional

Decidual (TELES et al. 2009). Outros estudos fitoquímicos realizados com a espécie *Conyza bonariensis* relatam o isolamento de flavonóides e lactonas sesquiterpênicas (FUSCO et al., 1999), de poliacetilenos e butenolídeos (SANZ & MARCO, 1991) e de substâncias polifenólicas (FERRARO et al., 1988). A literatura também relata inúmeros estudos da composição química de óleos essenciais de espécies do gênero *Conyza*. Entre essas, a espécie *C. bonariensis* é uma das mais estudadas em relação à constituição dos óleos essenciais, os quais foram obtidos a partir de indivíduos coletados no Brasil e na Grécia (BARBOSA ET al., 2005; TZAKOU et al., 2005; MAIA et al., 2002; SILVA et al., 1985). Apenas um trabalho relata a atividade anti-inflamatória do óleo essencial de *C. bonariensis*, o qual atribui tal propriedade ao componente majoritário, o monoterpene limoneno, o qual foi testado separadamente dos demais constituintes presentes na amostra (SOUZA et al., 2003).

DOCENTE LÍDER: Jan Carlo Morais O. B. Delorenzi  
E-mail institucional para contato: jan.delorenzi@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Daniela Sampaio Silveira, Marcelo José Pena Ferreira, Patricia Fiorino e Vera de Moura Azevedo Farah

##### **Alunas**

Graduação: Mayara Milito Tracco, Natalia Bueno Pereira e Thalita Marcilio Cândido

##### **Voluntária**

Fatima Maria Motter Magri

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Antifúngica
2. *Conyza Bonariensis*
3. Histopatologia
4. Toxicologia

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Trabalho Publicado em Anais de Evento**

BARRIONUEVO, H. P.; LEIVA, O.; MAGRI, F. M.; SILVEIRA, D. S.; FERREIRA, M. J. P.; VIGO, C.; FIORINO, P.; FARAH, V.; SILVA, A. M.; DELORENZI, J. C. M. O. B. Antipromastigote effect of *Conyza bonariensis* Essential Oil on *Leishmania amazonensis* and *Leishmania chagasi*. In: ANNUAL MEETING ON BASIC RESEARCH IN CHAGAS DISEASE, 38., ANNUAL MEETING OF BRAZILIAN SOCIETY OF PROTO-ZOOLOGY, 27., Caxambu. **Proceedings...** Caxambu, 2011, p. 189. Disponível em: <<http://itpack31.itarget.com.br/uploads/spz/arquivos/13-qt2011.pdf>>.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Educomunicação no ensino superior: construção coletiva de comunicação nos cursos de licenciatura em matemática, física e ciências biológicas da UPM**

UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Educação**

LINHA DE PESQUISA

**Fundamentos da Educação**

RESUMO

Desenvolvido de forma colaborativa entre o Centro de Ciências e Humanidades e o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde e envolvendo professores das disciplinas “Didática” e “Fundamentos da Educação” e respectivos alunos da 2ª etapa dos cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Ciências Biológicas, o projeto em tela apresenta como temática central a educomunicação, área que tem se destacado nos últimos anos no âmbito da formação para o exercício consciente da cidadania e que corresponde a uma real possibilidade de envolver os sujeitos como autores de um projeto comum, no qual responsabilidades são assumidas a partir de problemas reais, que de fato os inquietam e sobre os quais verdadeiramente se quer falar, contribuindo para a diminuição das desigualdades e oportunizando, ainda, o uso significativo das novas tecnologias da informação e comunicação para o atendimento às demandas da sociedade. O projeto buscou analisar o processo de construção coletiva de comunicação de alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática, Física e Ciências Biológicas, bem como o uso das tecnologias e do ambiente Moodle e Facebook, desvelando o potencial formativo das metodologias de educomunicação no ensino superior. Para tanto, foram objetivos específicos: propiciar o desenvolvimento da autonomia dos licenciandos na produção e recepção crítica de comunicação; aplicar metodologias de educomunicação, com foco na produção coletiva de comunicação sobre questões de relevância aos licenciandos; e ampliar as oportunidades de uso das habilidades demandadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação. Os procedi-

mentos metodológicos compreenderam coletas de dados com registros gravados e transcritos da íntegra do processo de produção coletiva de comunicação, o que incluiu o planejamento, execução e avaliação de dois estudos do meio na região central da cidade de São Paulo, bem como a construção dos roteiros, elaboração e publicação dos produtos finais pelos alunos. Os resultados indicaram a possibilidade de construir, na formação inicial de professores, ações educativas galgadas nos pressupostos do exercício da autonomia: respeito aos contextos de liberdade, mas não de licenciabilidade; garantia da oportunidade de tomar decisões responsáveis, e não qualquer decisão; respeito às ideias individuais e coletivas; adoção de rigor metodológico; desenvolvimento da investigação; respeito aos saberes de cada um; exercício do pensamento crítico; e, enfim, resgate da criatividade dos alunos da Licenciatura.

**DOCENTE LÍDER:** Adriano Monteiro de Castro

*E-mail* institucional para contato: [adriano.castro@mackenzie.br](mailto:adriano.castro@mackenzie.br)

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docente**

José Cassio Masculo

**Aluno**

*Graduação:* Felipe Otávio Nunes

**Volunárias**

Daniela Passarelo Moura da Fonseca e Kelly Cristina Fagundes da Silva Santos

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Educomunicação
2. Estudo do Meio
3. Moodle
4. Tecnologias da Informação e Comunicação

Trabalhos de Graduação Interdisciplinar

NUNES, F. O. **Uso de espaços virtuais de comunicação por alunos das licenciaturas em matemática física e biologia: uma análise interpretativa no contexto da educomunicação.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

SANTOS, K. C. F. da S. **Tecnologias da informação e comunicação: articulando a educação formal e não formal na produção coletiva de comunicação.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Elaboração coletiva de atividades de ensino na área de ciências naturais: parceria entre universidade e escola básica**

UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Educação**

LINHA DE PESQUISA

**Formação de professores**

RESUMO

A relevância da educação científica na escola básica é amplamente reconhecida. O ensino de ciências possibilita aos estudantes subsídios para a tomada de decisões sobre assuntos relacionados à ciência, além de fornecer oportunidades para a análise de problemas ambientais e sociais e para a proposição de possíveis soluções. Apesar dessa importância ainda se observa uma grande distância entre teoria e prática. É comum encontrarmos escolas que privilegiam a descrição e a memorização de conteúdos apresentados de modo descontextualizado, sendo, portanto, pouco significativos para os alunos. Nesse contexto, a principal meta deste projeto é a formação de um grupo cooperativo entre professores universitários, alunos de graduação e docentes da escola básica, visando melhorias no ensino de Ciências e de Biologia. Esse grupo atuará na elaboração, implementação e avaliação coletiva de atividades de ensino diferentes das tradicionais. As atividades serão construídas a partir da demanda da escola parceira. Para viabilizar o projeto, serão feitas reuniões semanais na UPM e visitas à escola com periodicidade a ser definida. Após a elaboração conjunta das atividades de ensino, essas serão implementadas nas aulas. Os dados da pesquisa serão coletados por meio de filmagens das aulas, produções dos alunos e dos professores, tais como desenhos e registros escritos, além de entrevistas e questionários.

DOCENTE LÍDER: Magda Medhat Pechliye  
E-mail institucional para contato: pechliye@mackenzie.br

## EQUIPE DE PESQUISADORES

### **Docentes**

Adriano Monteiro de Castro e Rosana dos Santos Jordão

### **Alunas**

*Graduação:* Juliana Almeida Menequini e Natasha Consolmagno Mezzacappa

### **Voluntários**

Camila Martins da Silva Bandeira, Isabela da Conceição Silva, Mariana Peão Lorenzin, Rosângela Castro de Jesus, Sandra Iara de Azevedo Gabriel, Taciana Borba Micheletti, Talita Aline de Brito Mortale, Talita Delfino e Thiago Gabriel Cairo

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

## PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Atividades de Ensino
2. Biologia
3. Ciências
4. Formação Continuada de Professores
5. Formação Inicial de Professores
6. Parceria Universidade e Escola Básica

## PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

BANDEIRA, C. M. S.; PECHLIYE, M. M. A importância das algas e bactérias no ensino da fotossíntese. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012. (Aceito para publicação).

DIMOV, L. F.; PECHLIYE, M. M.; JESUS, R. C. Mediação pedagógica em uma atividade sobre fotossíntese em uma escola básica. In: SEMINÁRIO LINGUAGENS, INTERAÇÕES E APRENDIZAGENS: REFLEXÕES SOBRE A FUNÇÃO MEDIADORA DO PROFESSOR, 1., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012. (Submetido).

### **Trabalho Apresentado em Evento**

BANDEIRA, C. M. S.; JORDÃO, R. S. A fotossíntese: estudo das concepções alternativas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, São Paulo. São Paulo, 2011.

### **Trabalhos de Graduação Interdisciplinar**

CASTRO, L. P. S.; MORTALE, T. A. B. **Energia: Levantamento das concepções alternativas.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

DIMOV, L. F.; JESUS, R. C. **Uma sequência de atividades sobre fotossíntese em uma escola estadual na cidade de São Paulo.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

FERRARO, R. M. **Respiração e respiração celular: As concepções alternativas em trabalhos acadêmicos.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

BANDEIRA, C. M. S. **A fotossíntese: estudo das concepções alternativas.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

POZZUTO, L.; MICHELETTI, T. B. **Uma proposta de perfil conceitual para o conceito de fotossíntese.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Isolamento de actinomicetos endofíticos  
visando a triagem de compostos bioativos**

UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Microbiologia**

LINHA DE PESQUISA

**Biologia Molecular e Biotecnologia**

RESUMO

O aumento na ocorrência de bactérias resistentes a antibióticos é motivo de preocupação para a saúde pública. Este problema se agrava com a redução na disponibilidade de novos medicamentos para o tratamento de infecções. Em decorrência deste fato, o descobrimento de novos compostos com atividade antimicrobiana torna-se muito importante. A principal fonte de antibióticos são os actinomicetos, bactérias da Ordem *Actinomycetales*. Dentro desta ordem, os estreptomicetos, membros da Família *Streptomycetaceae*, se destacam como os principais produtores. A capacidade dos estreptomicetos de sintetizar compostos com atividade antimicrobiana é extraordinária, sendo que em alguns estudos cerca de 50% das espécies isoladas sintetizam algum tipo de antibiótico. Devido a esta característica, os membros desta família têm sido intensamente investigados visando à descoberta de antibióticos e outros compostos bioativos para a medicina humana, veterinária e para a agricultura. Devido à profusão de trabalhos de triagem com estreptomicetos, cerca de 500 antibióticos diferentes já foram obtidos destas bactérias, sendo que mais de 60 são comercializados. Embora sejam considerados microrganismos típicos do solo, os actinomicetos também são encontrados em outros habitats como, por exemplo, nos tecidos internos de plantas. Os microrganismos que habitam estes tecidos sem causar danos às plantas são chamados de endofíticos. Vários estudos realizados com actinomicetos endofíticos indicam que eles oferecem boas perspectivas para a descoberta de novos compostos de interesse biotecnológico. Este projeto tem como objetivo selecionar actinomicetos endofíticos com a capacidade de sintetizar compostos bioativos. Para isto, serão investigadas espécies de plantas do gênero *Baccharis*. Estas plantas foram escolhidas por

serem utilizadas na medicina popular. Plantas utilizadas como medicamento são consideradas fontes promissoras de microrganismos capazes de sintetizar compostos farmacologicamente ativos. As coletas de amostras para este trabalho serão realizadas na Área de Proteção Ambiental do Mackenzie em Campos de Jordão, São Paulo. Esta área abriga uma Floresta Ombrófila Mista. O gênero *Baccharis*, comum neste tipo de formação vegetal, pertence à família Asteraceae, Tribo Astereae e Subtribo Baccharidinae. Inclui plantas herbáceas perenes, subarbustos, arbustos e pequenas árvores. As espécies de actinomicetos isoladas serão identificadas e caracterizadas pelo sequenciamento do gene ribossomal 16S. Extratos obtidos a partir da cultura destes actinomicetos serão utilizados inicialmente em testes de inibição de crescimento de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Várias outras investigações de atividade biológica poderão ser realizadas em estudos subsequentes.

DOCENTE LÍDER: José Luiz Caldas Wolff

E-mail institucional para contato: joseluz.wolff@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Daniela Sampaio Silveira, Jan Carlo Morais O. B. Delorenzi e  
Marcelo José Pena Ferreira

**Alunas**

Graduação: Rafaela Cordellini Emídio e Vanessa Yurie Nozaki de Arruda

**Voluntário**

João Lúcio Azevedo

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Actinomicetos Endofíticos
2. Biologia Molecular
3. Compostos Antibacterianos
4. Microbiologia

#### Trabalhos de Graduação Interdisciplinar

DA CUNHA, H. D. **Caracterização de endofíticos de *Baccharia montana* e triagem para produção de compostos antibacterianos.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DE ARRUDA, V. Y. N. **Investigação de endofíticos de *Baccharia retusa* visando à triagem de compostos antimicrobianos.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

MONTEIRO, R. S. **Identificação e caracterização de bactérias endofíticas de *Baccharis retusa* para o controle biológico da *Ralstonia solanacearum* em tomateiros.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

#### Iniciação Científica

DOS SANTOS, A. D. **Triagem e Caracterização Molecular de Bactérias Produtoras de Poli-Hidroxialcanoatos.** Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/Mackenzie. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

### Levantamento florístico da área de proteção ambiental do Mackenzie em Campos do Jordão, São Paulo

#### UNIDADE

#### Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

#### Botânica Sistemática

#### LINHA DE PESQUISA

#### Formação do Educador para a Interdisciplinaridade

#### RESUMO

A Floresta Ombrófila Mista, popularmente conhecida como Floresta de Araucária, sofreu drástica redução a partir do século XX devido à exploração madeireira, substituição da vegetação original pela agropecuária e o crescimento urbano. Com isso, estima-se que os remanescentes de Floresta Ombrófila Mista, nos estágios primários ou mesmo avançados, não perfazem mais do que 0,7% da área original, colocando o ecossistema na categoria de criticamente ameaçado e, a *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze, espécie típica deste ecossistema, em perigo de extinção. Poucos estudos sobre a flora deste ecossistema foram publicados, dificultando as ações para a conservação da biodiversidade desta vegetação. O presente projeto teve como objetivo realizar o levantamento das espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas do fragmento de floresta de Araucária pertencente ao Instituto Presbiteriano Mackenzie, em Campos do Jordão. Para tanto, foram realizadas expedições de coleta quinzenais à área de estudo, onde todas as espécies em estado reprodutivo foram coletadas e, posteriormente, desidratadas em estufa no Laboratório de Ciências Biológicas da UPM. Após a secagem os materiais foram morfotipados e identificados com bibliografia especializada e, os materiais taxonomicamente complexos foram enviados aos especialistas. Após a identificação, as espécies foram montadas em cartolina para a confecção de exsicatas que estão armazenadas no Herbário da Universidade Presbiteriana Mackenzie (MACK). Até o momento, foram coletadas 40 famílias distribuídas em 70 gêneros e 180 espécies. As famílias com maior diversidade foram Asteraceae, Myrtaceae e Melastomataceae. Muitas espécies que ocorrem na área do Instituto Presbiteriano Mackenzie ainda não foram coletadas, pois ainda não floresceram ou frutificaram. Portanto, até que a



maioria das espécies seja contemplada no levantamento florístico, este projeto não será encerrado. A principal contribuição desta pesquisa é gerar uma lista das espécies ocorrentes na Floresta Ombrófila Mista de Campos de Jordão, a fim de conhecer a biodiversidade desta floresta tão ameaçada e, desta forma fornecer dados para ações de conservação deste ecossistema, assim como para futuros projetos de recuperação de áreas degradadas.

DOCENTE LÍDER: Daniela Sampaio Silveira

E-mail institucional para contato: daniela.sampaio@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Alunas**

*Graduação:* Alessandra Buccaran Canto e Monique Batista Fascina

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Campos do Jordão
2. Floresta Ombrófila Mista
3. Levantamento Florístico

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTA PESQUISA

##### **Trabalho de Graduação Interdisciplinar**

CANTO, A. B. **Composição florística da área de proteção ambiental do Mackenzie em Campos do Jordão, São Paulo: dados preliminares.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Justiça e cidadania: Cultura da paz e medidas socioeducativas**

#### UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Psicologia**

#### LINHA DE PESQUISA

**Saúde e Educação**

#### RESUMO

Trata-se de um projeto cuja temática central é a humanização da justiça em torno da temática da violência que envolve adolescentes, tanto no contexto escolar e comunitário, quanto no cumprimento das medidas socioeducativas. Este projeto dá atenção à emergência em consolidar ações que garantam a transformação de relações de violência e que promovam saúde à comunidade. Para tanto, está subdividido em duas ações distintas, mas complementares. Cada ação está atrelada ao objetivo geral de desenvolver e consolidar práticas de identificação e prevenção das diversas formas de manifestação da violência, para a criação e consolidação de propostas de intervenção para a construção e/ou restabelecimento de relações sociais saudáveis. Ação 1: Acompanhar de forma sistemática a implementação das ações previstas no projeto “Aprendendo com o Conflito de Modo Criativo: Justiça, Escola e Comunidade Articuladas por uma Cultura de Paz”, Ação 2: Analisar qualitativamente o atendimento psicossocial dado ao jovem e à sua família em instituições de aplicação de medidas socioeducativa na cidade de São Paulo; buscando identificar a qualidade do atendimento dado ao jovem no cumprimento de medida sócio-educativa. O grande desafio dessa pesquisa é que os resultados possam gerar transformações que se mantenham nas instituições parceiras. É importante também destacar que a metodologia proposta aqui automaticamente proporcionará a transferência de conhecimento aos profissionais das instituições envolvidas nas ações. Em suma, os resultados desta pesquisa servirão como guia para que coordenadores e profissionais elaborem estratégias para aprimorar a qualidade do serviço prestado. Em posse destes conhecimentos, os profissionais terão total autonomia para dar continuidade a estas atividades. Além disso, as ações propostas neste projeto irão estreitar as relações entre profissionais da universidade e das instituições parceiras.

DOCENTE LÍDER: Vania Conselheiro Sequeira  
E-mail institucional para contato: vania.sequeira@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Ednilton Jose Santa Rosa, Irani Tomiatto de Oliveira, Solange Aparecida Emilio e Tania Aldrighi

##### **Alunas**

Graduação: Amanda Carneiro Pinheiro, Débora Benaim, Jessica Novis Quaglia, Luana dos Santos Peixoto, Marcela Nunes Paulino de Carvalho e Maria Cecília Fricke Siqueira Chohfi

##### **Voluntárias**

Ana Paula Freitas de Oliveira Telles, Ana Paula Santos Carneiro da Silva, Andrea Mataresi, Ester de Souza Santos, Ursula Maschette Santos e Valquiria Malavasi dos Santos

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Cultura da Paz
2. Ato infracional
3. Medida Socioeducativa
4. Violência
5. Vulnerabilidade

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### Capítulos de Livros

SEQUEIRA, V. C. et al. Medidas socioeducativas: experiências significativas. In: BOGGIO, P. S.; CAMPANHÃ, C. (Orgs.). **Família, gênero e inclusão social**. São Paulo: Memnom Edições Científicas, 2009. p. 120-133.

SEQUEIRA, V. C. et al. Atendimento psicossocial em instituições de aplicação de medidas socioeducativas. In: BOGGIO, P. S.; CAMPANHÃ, C. (Orgs.). **Família, gênero e inclusão social**. São Paulo: Memnom Edições Científicas, 2009. p. 134-156.

##### Artigos em Periódicos

SEQUEIRA, V. C.; PINHEIRO, A. C.; SOARES, A. C. M. Um estudo exploratório sobre experiências significativas no atendimento ao jovem em conflito com a lei e sua família. **Boletim – Academia Paulista de Psicologia**, v. 30, n. 79, p. 343-362, 2010.

SEQUEIRA, V. C.; SANTOS, G. A. G.; STELLA, C. Família, violência e ato infracional: reflexões a partir dos profissionais que trabalham em medidas socioeducativas. **Revista Instituinte – IBECS**, 2012. (Aceito para publicação).

SEQUEIRA, V. C.; PALOMBO, C. L.; CARAVIERI, D. A.; STELLA, C. Avanços e perspectivas na produção científica sobre ato infracional. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, 2012. (Submetido).

##### Trabalho Publicado em Anais de Evento

OLIVEIRA, I. T.; EMILIO, S. A.; ALDRIGHI, T. Avaliação da implantação de um projeto de justiça restaurativa em escolas públicas. In: CONGRESSO ULAPSI 2012, 4., 2012, Montevideo. **Proceedings...** Montevideo, 2012. Disponível em: <[http://congressoulapsi2012.com/trabajos/1334147972\\_1937.pdf](http://congressoulapsi2012.com/trabajos/1334147972_1937.pdf)>.

##### Trabalhos de Graduação Interdisciplinar

GARCIA, M. M. M. **Ato infracional e mídia: o discurso da imprensa escrita sobre os adolescentes em conflito com a lei**. Trabalho de conclusão de curso de Psicologia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

NIGRO, T. R. **Família e medidas socioeducativas: revisão bibliográfica de teses e dissertações**. Trabalho de conclusão de curso de Psicologia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

PELOSINI, R. S. B. **Ato infracional: Uma revisão bibliográfica na base de dados da Bireme**. Trabalho de conclusão de curso de Psicologia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

VOTTA, L. B. **Violência, ato infracional e cinema**. Trabalho de conclusão de curso de Psicologia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DOS SANTOS, G. A. G. **Ato infracional, violência e família: Possíveis relações**. Trabalho de conclusão de curso de Psicologia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

PALOMBO, C. L.; CARAVIERI, D. A. **Ato infracional: revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso de Psicologia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

OKAYAMA, H. **Experiências inovadoras em medidas socioeducativas – cidade de São Paulo**. Trabalho de conclusão de curso de Psicologia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

#### Iniciações Científicas

CHOHFI, M. C. F. S. **Mapeamento das medidas socioeducativas na região leste da cidade de São Paulo**. Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/MACKPESQUISA. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

SANTOS, E. de S. **Mapeamento das medidas socioeducativas na região norte da cidade de São Paulo**. Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/Mackenzie. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DA SILVA, A. P. S. C. **Mapeamento e estudo qualitativo das medidas socioeducativas na região sul da cidade de São Paulo**. Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/MACKPESQUISA. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

### Limiar da percepção de sal e padronização de receitas de arroz e feijão: Um estudo com vistas à redução do consumo de sódio

#### UNIDADE

#### Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

#### Saúde e Nutrição

#### LINHA DE PESQUISA

#### Saúde e Educação

#### RESUMO

O Brasil está classificado como um dos maiores consumidores de sal, com uma ingestão diária de até 15,09g, ultrapassando em três vezes o recomendado pela OMS. Embora o arroz e o feijão apresentem quantidades mínimas de sódio em sua forma natural, o seu modo de preparo contribui significativamente na porcentagem de sódio na alimentação, pois muitas vezes são acrescidos caldos concentrados e sal de cozinha. Por esse motivo, este trabalho teve por objetivo reduzir o consumo de sal propondo novas formas de preparo de arroz e feijão. Tanto o arroz como o feijão foram preparados conforme a receita padrão, em lotes com diferentes concentrações de sal. Para a análise sensorial foi utilizado o Teste de Ordenação – adaptado com relação a um determinado atributo (sal). Participaram da análise sensorial 111 indivíduos com os seguintes resultados: a maioria dos participantes conseguiu identificar as amostras com maior e menor concentração de sal no arroz e no feijão. A amostra com maior concentração de sal foi referida por 51,4% e 45% dos participantes como a de melhor palatabilidade para arroz e feijão, respectivamente; 37,8% concluíram que a amostra de arroz com maior quantidade de sal apresentou maior semelhança com a amostra que continha a menor quantidade de sal, quando adicionada de orégano. Conclui-se que é possível uma diminuição expressiva das quantidades de sal utilizadas para condimentar os alimentos, uma vez que foram testadas concentrações bastante aquém das normalmente utilizadas e que o acréscimo de ervas aromáticas pode realçar o sabor do sal, com boa aceitação.

DOCENTE LÍDER: Monica Gloria Neumann Spinelli  
E-mail institucional para contato: spinelli@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docente**

Edeli Simioni de Abreu

##### **Alunas**

Graduação: Geovana Trevisan Rocha, Isabella Regina Modesto de Oliveira e Maria Flávia Sgavioli

##### **Voluntárias**

Lara Luiza Antunes Santiago e Milena Arrelaro

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Arroz
2. Feijão
3. Limiar de Percepção
4. Receita Padrão
5. Sal
6. Sódio

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Participação do sistema renina angiotensina nas funções renal e cardiovascular associadas ao consumo crônico de uma dieta hiperlipídica em ratos**

#### UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Fisiologia de Órgãos e Sistemas**

#### LINHA DE PESQUISA

**Saúde e Educação**

#### RESUMO

O aumento da prevalência de obesidade nos grupos mais jovens é alarmante estando associada principalmente aos padrões atuais de vida da população em geral que têm favorecido o consumo de alimentos de alto poder calórico e baixo valor nutritivo. Acredita-se que alterações no balanço entre necessidades energéticas e ingestão alimentar durante a infância e a adolescência possam ter importante impacto no desenvolvimento de problemas de saúde, como a obesidade e o desenvolvimento de resistência à insulina, não apenas a curto prazo, mas com importante reflexo a longo prazo como a persistência da obesidade até a fase adulta, com consequente aumento nas taxas de morte decorrentes de cardiopatias, insuficiência renal, hipertensão e diabetes. Os mecanismos envolvidos na fisiopatologia da função renal associados à dieta hiperlipídica, são complexos e não completamente entendidas. Entretanto, estudos experimentais e clínicos têm revelado o potencial do tecido renal em produzir importantes peptídios, como os componentes do sistema renina angiotensina (SRA), que podem estar contribuindo para tais alterações renais a curto e/ou longo prazo. Embora a associação da obesidade com distúrbios renais estejam descritos na literatura, assim como a participação do sistema renina angiotensina na regulação da função renal e cardiovascular, uma lacuna de conhecimento existe sobre a influência do SRA na função renal e cardiovascular na presença de obesidade induzida por dieta. Sabe-se menos ainda sobre as repercussões na fase adulta quando a dieta hiperlipídica é introduzida no início do ciclo vital, período caracterizado por altas taxas de crescimento e desenvolvimento.

Sendo assim, o objetivo do presente projeto foi avaliar a participação do sistema renina angiotensina na função renal e cardiovascular em ratos alimentados com uma dieta hiperlipídica desde o desmame até a idade adulta.

DOCENTE LÍDER: Patrícia Fiorino

E-mail institucional para contato: [patricia.fiorino@mackenzie.br](mailto:patricia.fiorino@mackenzie.br)

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Jan Carlo Morais O. B. Delorenzi e Vera de Moura Azevedo Farah

##### **Alunos**

Graduação: Anna Laura Viacava Américo, Bárbara Munhoz Monteiro Novo, Déborah Yamazaki Hukuda e Giuseppe Bruno Neto

##### **Voluntários**

Ana Paula de Oliveira Leite, Luiz Augusto Finatti Francisco e Manassés Claudino Fonteles

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Dieta Hiperlipídica
2. Perfusão Renal Extracorpórea
3. Pressão Arterial
4. Sistema Renina Angiotensina

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTA PROJETO

##### **Artigos em Periódicos**

MATEUS, R. S.; SENER, N.; MULLER, C. R.; KOGICI, B.; FARAH, V.; FIORINO, P. Estudo da morfologia glomerular e do perfil metabólico em ratos submetidos cronicamente a uma dieta hiperlipídica. **Revista Hipertensão**, São Paulo, v. 1, p. 226, 2012. Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/mobile/pdf/resumos2.pdf>>.

MULLER, C. R.; YOKOTA, R.; LIMA, R. S.; FARAH, V.; FONTELES, M. C.; FIORINO, P. Efeito da ingesta crônica de uma dieta hiperlipídica na função cardiovascular e renal em ratos. **Revista Hipertensão**, São Paulo, v. 1, p. 221-222, 2012. Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/mobile/pdf/resumos2.pdf>>.

LEITE, A. P. de O.; MULLER, C. R.; SENER, N.; AMERICO, A. L. V.; MATEUS, R. S.; FONTELES, M. C.; FARAH, V.; FIORINO, P. *Earlier kidney injury associated with high fat diet from weaning to adult rats*. **The FASEB Journal**, San Diego, 2012. Disponível em: <[http://www.fasebj.org/cgi/content/meeting\\_abstract/26/1\\_Mee tingAbstracts/651.13?sid=24f7a01f-77bf-4186-97a4-e3679e180e4c](http://www.fasebj.org/cgi/content/meeting_abstract/26/1_Mee tingAbstracts/651.13?sid=24f7a01f-77bf-4186-97a4-e3679e180e4c)>.

##### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

MATEUS, R. S.; LEITE, A. P. de O.; FRANCISCO, L. A. F.; FARAH, V.; FIORINO, P. *Renal morphometric alterations after highfat diet intake in young rats*. In: **INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MORPHOLOGICAL SCIENCES**, 22., 2012, São Paulo. **Proceedings...** São Paulo, 2012.

SENER, N.; LEITE, A. P.; HUKUDA, D. Y.; FARAH, V.; FIORINO, P. *Morphometric study of adipocytes in weaning rats treated with high fat diet*. In: **INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MORPHOLOGICAL SCIENCES**, 22., 2012, São Paulo. **Proceedings...** São Paulo, 2012.

LEITE, A. P.; MULLER, C. R.; MATEUS, R. S.; FONTELES, M. C.; FARAH, V.; FIORINO, P. Avaliação morfofuncional renal em ratos submetidos cronicamente a uma dieta hiperlipídica. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA**, 26., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012.

SENER, N.; NOVO, B. M. M.; BECHARA, A. C. C.; FARAH, V.; FIORINO, P. Estudo dos efeitos do consumo agudo e crônico de uma dieta hiperlipídica no metabolismo lipídico e na composição corporal em ratos. In: **REUNIÃO ANUAL DA FESBE**, 27., 2012, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 2012.

MATEUS, R. S.; BECHARA, A. C. C.; HUKUDA, D. Y.; SIRVENTE, R. D. A.; FARAH, V.; FIORINO, P. Análise morfológica cardíaca com ecocardiograma transtorácico em um modelo experimental de dislipidemia. In: **REUNIÃO ANUAL DA FESBE**, 27., 2012, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 2012. Disponível em: <[http://www.adaltech.com.br/sigeventos/fesbexperimental/inscricao/mostra\\_resumo.asp?trald=1&insId=563](http://www.adaltech.com.br/sigeventos/fesbexperimental/inscricao/mostra_resumo.asp?trald=1&insId=563)>.

TOLEDO, T. S.; LIMA, R.; CYSNEIROS, R. M.; FARAH, V.; FIORINO, P. Avaliação do nível de ansiedade em ratos alimentados com uma dieta hiperlipídica. In: **REUNIÃO ANUAL DA FESBE**, 27., 2012, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 2012.

FIORINO, P.; NOVO, B. M. M.; BECHARA, A. C. C.; MULLER, C. R.; HIGA, T. S.; FARAH, V.; FONTELES, M. *Acute effect of high-fat diet on autonomic and metabolic functions in adult rats*. In: *SCIENTIFIC MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF HYPERTENSION*, 24., 2012, Sydney. **Proceedings...** Sydney, 2012. Disponível em: <<http://emobilise.com.au/files/programs/46/abstracts/8831.pdf>>.

MULLER, C. R.; LEITE, A. P. O.; FARAH, V.; FIORINO, P. Estudo do efeito da ingesta crônica de uma dieta hiperlipídica na função renal. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

MATEUS, R. S.; FARAH, V.; FIORINO, P. Estudo da morfologia glomerular em ratos submetidos à ingesta crônica de uma dieta hiperlipídica. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

PACHECO, G. V.; NETO, G. B.; FARAH, V.; FIORINO, P. Avaliação da pressão arterial através da pletismografia de cauda em ratos submetidos a uma dieta hiperlipídica. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

SENGER, N.; FARAH, V.; FIORINO, P. Estudo da morfometria de adipócitos em ratos recém-desmamados submetidos a uma dieta hiperlipídica. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

BECHARA, A. C. C.; FARAH, V.; FIORINO, P. Alterações glicêmicas associada a administração de uma dieta hiperlipídica em ratos recém desmamados. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

AMÉRICO, A. L. V.; FARAH, V.; FIORINO, P. Estudo do bloqueio agudo do receptor at1 na pressão arterial em um modelo experimental de dislipidemia. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

SENGER, N.; FIORINO, P. Estudo da Morfometria de Adipócitos em ratos recém-desmamados submetidos a uma dieta hiperlipídica. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

SARMENTO, R. M.; FIORINO, P. Estudo das alterações morfológicas renais associadas ao consumo de uma dieta hiperlipídica em ratos. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

#### Trabalhos Apresentados em Eventos

MATEUS, R. S. Estudo das alterações morfológicas renais associadas ao consumo de uma dieta hiperlipídica em ratos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 64., JORNADA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2012, São Luís. São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2012. (Trabalho premiado).

SENGER, N. Estudo da morfometria de adipócitos em ratos recém-desmamados submetidos a uma dieta hiperlipídica. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 64., JORNADA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2012, São Luís. São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2012. (Trabalho premiado).

#### Trabalho de Graduação Interdisciplinar

BECHARA, A. C. C. **Estudo da função autonômica cardíaca e da morfologia ventricular em ratos recém-desmamados submetidos a uma dieta hiperlipídica**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

#### Iniciações Científicas

NETO, G. B. **Avaliação temporal da pressão arterial e da frequência cardíaca em ratos recém-desmamados alimentados com uma dieta hiperlipídica**. Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

MATEUS, R. S. **Estudo das alterações morfológicas renais associadas ao consumo de uma dieta hiperlipídica em ratos**. Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

SENGER, N. **Estudo da morfometria de adipócitos em ratos recém-desmamados submetidos a uma dieta hiperlipídica**. Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

BECHARA, A. C. C. **Estudo das alterações cardiovasculares associadas a uma dieta hiperlipídica**. Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

TOLEDO, T. S. **Avaliação do nível de ansiedade em ratos alimentados cronicamente com uma dieta hiperlipídica.** Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/CNPq. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

#### Outra Produção

MULLER, C. R.; LEITE, A. P.; YOKOTA, R.; FONTELES, M. C.; FARAH, V.; FIORINO, P. Estudo do ritmo de filtração glomerular em um modelo experimental de dislipidemia. In: REUNIÃO ANUAL DA FESBE, 27., 2012, Águas de Lindóia. 2012. (Trabalho premiado).

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Receptor ativado por proliferadores de peroxissoma gama (PPAR $\gamma$ ): investigação da associação com marcadores do metabolismo de lipídios e glicose e composição da dieta**

#### UNIDADE

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Genética – Biologia Molecular**

#### LINHA DE PESQUISA

**Biologia Molecular e Biotecnologia**

#### RESUMO

Os receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPARs) são fatores de transcrição pertencentes à família de receptores nucleares que regulam a homeostase da glicose, metabolismo de lipídeos e inflamação. O gene PPAR $\gamma$  humano é conhecido por induzir adipogênese pela interação com outros fatores de transcrição e por controlar a expressão de enzimas chave do metabolismo de lipídios (SPIEGELMAN, 1998; GERVOIS et al., 2000; OLEFSKY, 2000). PPAR $\gamma$  também está intimamente implicado na regulação da homeostase da glicose e sensibilidade à insulina (LATRUFFE et al., 1997; HAMADA et al., 2007). Foram identificados, até o momento, sete polimorfismos no gene PPAR. Entre estes polimorfismos, o polimorfismo Pro12Ala (a substituição de uma alanina por prolina na posição 12 no éxon B da parte NH2 terminal) no PPAR $\gamma$ 2 (PPAR $\gamma$ 2 Pro12ALA) é o mais comum. O PPAR $\gamma$ 2 Pro12ALA tem sido associado a um índice de massa corporal (IMC) mais baixo, aumento da sensibilidade à insulina e resistência ao risco de diabetes tipo 2 (DM2) em indivíduos portadores deste polimorfismo (HE, 2009). Dentre os múltiplos mecanismos, contribuem para a patogênese da sensibilidade à insulina, entre outros, a obesidade e quantidade de tecido adiposo são de fundamental importância. Ácidos graxos livres liberados do tecido adiposo via lipólise são mediadores chave da sensibilidade à insulina (VACCARO et al., 2002). Portanto, acredita-se que a regulação pelo PPAR $\gamma$  de genes envolvidos no metabolismo de ácidos graxos livres deve por sua vez contribuir na modulação da sensibilidade à insulina. Uma supressão mais eficiente da lipólise no tecido adiposo e menor nível

de ácidos graxos livres circulantes foi observada, sob condições experimentais, em portadores do alelo Ala, em comparação com os não portadores corroborando está hipótese (STUMVOLL et al., 2001). Portanto, a relação entre o polimorfismo PPAR $\gamma$ 2 Pro12ALA com os níveis circulantes de ácidos graxos livres sob condições fisiológicas devem ser investigados; assim como as associações combinadas do teor de ácidos graxos na dieta, o polimorfismo PPAR $\gamma$ 2 Pro12ALA e outros marcadores do metabolismo de lipídios e glicose descritos como componentes da síndrome de resistência à insulina. Alguns estudos demonstram a clara associação entre este polimorfismo com menor IMC, aumento da sensibilidade à insulina, e resistência ao risco de DM2. Estudos posteriores com diferentes populações étnicas, contudo, revelaram resultados conflitantes, sugerindo uma interação complexa entre o polimorfismo PPAR $\gamma$ 2 Pro12ALA e fatores ambientais como a composição da dieta (HE,2009; MORI et al., 2001; LINDI et al., 2002; Dedoussis et al., 2010). Muitos destes estudos têm uma amostra de tamanho reduzido ou restrita a um grupo étnico específico para que seja rejeitada ou confirmada definitivamente a hipótese da associação. Assim, é importante a realização de novos estudos nos quais, com uma amostragem maior de diferentes grupos étnicos, o acúmulo de informações trará importantes subsídios para a melhor compreensão do tema. Neste ponto, um estudo com a população brasileira notadamente miscigenada mostra-se extremamente vantajoso. É sabido que a população brasileira constitui um dos grupos mais heterogêneos do mundo, como resultado de cruzamentos interétnicos entre europeus, africanos, ameríndios e asiáticos (ALVES-SILVA et al., 2000). Este trabalho tem como objetivo verificar a relação entre o polimorfismo PPAR $\gamma$ 2 Pro12ALA com os níveis circulantes de ácidos graxos livres sob condições fisiológicas; através da investigação das associações combinadas do teor de ácidos graxos na dieta, analisar a frequência do polimorfismo PPAR $\gamma$ 2 Pro12ALA e outros marcadores do metabolismo de lipídios e glicose descritos como componentes da síndrome de resistência à insulina, e testar a hipótese de associação, tendo como base a análise de sujeitos atendidos no Laboratório Escola de Análises Clínicas e Toxicológicas da UPM.

DOCENTE LÍDER: Ana Paula Pimentel Costa

E-mail institucional para contato: anapaula.costa@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Rosana Farah S. L. Toimil e Yoshimi Imoto Yamamoto

##### **Alunos**

Graduação: Ana Luiza Dias Abdo Agamme, Marina Lemos da Cunha, Murilo Vicente Gomes Correa e Tânia Maria Marsulo Franciozi

##### **Voluntário**

Bruno Coprerski

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Polimorfismo Pro12 Ala
2. Ácidos Graxos
3. Composição da Dieta
4. Diabetes
5. Diversidade Genética
6. Insulina
7. PPAR $\gamma$ 2 gene

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Trabalho de Graduação Interdisciplinar**

AGAMME, A. L. D. A. **Receptor ativado por proliferadores de peroxissoma gama (PPAR $\gamma$ ): investigação da associação com marcadores do metabolismo de lipídios e glicose.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.



CENTRO DE CIÊNCIAS  
E HUMANIDADES

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Cultura escolar e produção de materiais didáticos**

UNIDADE

**Centro de Ciências e Humanidades**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Educação**

LINHA DE PESQUISA

**Formação do Educador para a Interdisciplinaridade**

RESUMO

No projeto de pesquisa “cultura escolar e produção de materiais didáticos” pretendemos estudar, em parceria com professores de escolas da cidade de São Paulo, a viabilidade de novos materiais didáticos elaborados a partir da realidade das escolas envolvidas no projeto. Para tal, formaremos um grupo de discussão composto por pesquisadores da Universidade, professores da educação básica e alunos de cursos de Licenciatura do Centro de Ciências e Humanidades no qual serão discutidas as práticas pedagógicas consideradas bem-sucedidas pelas escolas. Feito o registro dessas experiências, o grupo passará a desenvolver materiais didáticos (filmes, documentários, jogos, etc.) para serem utilizados nas escolas participantes do projeto e, a partir dos registros e observações realizadas pelos integrantes do grupo, irá elaborar análises sobre metodologias de ensino desenvolvidas a partir de cada realidade escolar. Os materiais didáticos produzidos a partir dessa pesquisa irão compor um laboratório de ensino, que, ao longo do tempo, poderá tornar-se fonte de estudo para novas pesquisas, bem como referência aos docentes, possibilitando empréstimos desses novos materiais didáticos para utilização em sala de aula.

DOCENTE LÍDER: José Cassio Mascuro

E-mail institucional para contato: josecassio.masculo@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Celia Regina Batista Serrão, Maura Vincenza Rossi e

Vera Lucia Antonio de Azevedo

**Alunos**

*Graduação:* Debora da Silva Souza, Lucas Borsetti Silva Santos, Mariane Rodrigues Bolzn, Merce Rodriguez Lopez Costa, Nayana Matheus de Lima e Sabrina Silva Correia

**Voluntárias**

Bruna Pereira Alves, Daniele Alves Caetano, Karla de Jesus Reis e Maria de Fatima Chassot

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Cultura Escolar
2. Formação Continuada de Professores
3. Materiais Didáticos

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Estudo das propriedades de compostos de inclusão formados por Beta-Ciclodextrina e complexos de crômio (III) com quercetina**

UNIDADE

**Centro de Ciências e Humanidades**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Química**

LINHA DE PESQUISA

**Química de Produtos Naturais**

RESUMO

A química do crômio é marcada por controvérsias. Esse elemento existe em vários estados de oxidação, sendo que somente o Cr(III) e o Cr(VI) são suficientemente estáveis para ocorrer no ambiente. Mas, enquanto o Cr(VI) é considerado tóxico, carcinogênico e mutagênico, Cr(III) é tratado como um elemento essencial, envolvido no metabolismo de açúcares e gorduras. Trabalhos mais recentes, contudo, tem contestado a essencialidade do crômio (III), visto que a quantidade necessária na dieta humana é de 30mg/dia e assim dificilmente uma pessoa teria deficiência de crômio. No entanto, em doses farmacológicas ele pode ser benéfico, visto que estudos com animais e pacientes mostraram que o crômio em doses farmacológicas reduz os níveis de insulina, glicemia e colesterol no plasma sanguíneo, podendo apresentar potencial terapêutico na melhora dos sintomas da síndrome metabólica. Visando contribuir para o desenvolvimento de novos suplementos alimentares e de fármacos, nosso grupo tem investigado a química dos complexos de crômio ligados a flavonóides. Flavonóides são compostos polifenólicos, que possuem um sistema de três anéis hexagonais incluindo dois aromáticos ligados através de três carbonos que normalmente formam um anel heterocíclico oxigenado. Esses compostos são encontrados em plantas, alimentos e bebidas e apresentam atividade antioxidante, antitumoral e antibacteriana. Contudo, uma limitação na aplicação desses compostos em meio biológico é a baixa solubilidade dos complexos em água. Uma das maneiras utilizadas pela indústria farmacêutica para solubilizar, estabilizar e biodisponibilizar drogas consiste no encapsulamento dessas substâncias

com ciclodextrinas. Ciclodextrinas (CDs) são oligossacarídeos cíclicos compostos de unidades glucopiranosose que podem ser representadas como uma estrutura de cone truncado com uma cavidade hidrofóbica e faces externas hidrofílicas. A mais extraordinária característica da ciclodextrina é sua habilidade em formar compostos de inclusão com uma grande variedade de compostos, isto é “aprisionando” moléculas (hóspedes) em sua cavidade (hospedeiro). Geralmente, moléculas hidrofóbicas ou que possuem algum resíduo hidrofóbico, presentes em solução aquosa, tem uma afinidade mais alta com a cavidade da CD. Interações não covalentes, tais como forças de *van der Waals*, são responsáveis pela formação de complexos estáveis. Assim, com vistas a explorar suas propriedades biológicas, neste trabalho pretende-se sintetizar e caracterizar compostos de inclusão formados por b-ciclodextrina e complexos de crômio com quercetina. Além disso, iremos testar os efeitos biológicos deste composto em um modelo animal de síndrome metabólica que consiste em hiperglicemia, obesidade, resistência à insulina e altos níveis plasmáticos de colesterol e triglicérides.

DOCENTE LÍDER: Anamaria Dias Pereira Alexiou

*E-mail* institucional para contato: anamaria.alexiou@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Marcelo José Pena Ferreira, Miriam Oliveira Ribeiro e Paulete Romoff

**Alunos**

*Graduação*: Heloisa Lombardi, Sabrina da Nobrega Almeida e Vinicius Lanzotti Alves

**Início**: Fevereiro/2011

**Finalização**: Janeiro/2012

**Órgão de Fomento**: Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Ciclodextrina
2. Crômio
3. Quercetina

Trabalhos Publicados em Anais de Eventos

ALMEIDA, S. N.; TOYAMA, D. O.; FERREIRA, M. J. P.; ROMOFF, P.; ALEXIOU, A. D. P. Avaliação da atividade antinociceptiva de um complexo de crômio com quercetina. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 35., 2012, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 2012.

ALMEIDA, S. N.; ALVES, V. L.; FERREIRA, M. J. P.; ROMOFF, P.; RIBEIRO, M. O.; ALEXIOU, A. D. P. *Study of the effect of chromium (III) complex with quercetin in biological parameters of obese mice.* In: BRAZILIAN MEETING ON INORGANIC CHEMISTRY, 16., LATIN AMERICAN MEETING ON BIOLOGICAL INORGANIC CHEMISTRY, 3., 2012, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2012.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

Determinação dos principais micronutrientes  
(metais e não metais) presentes no solo e  
espécie vegetal (*Baccharis regnelli*) da região  
de Campos do Jordão

UNIDADE

Centro de Ciências e Humanidades

ÁREA DO CONHECIMENTO

Química

LINHA DE PESQUISA

Análise de Traços e Química Ambiental

RESUMO

As plantas produzem milhares de derivados orgânicos chamados de metabólitos secundários que correspondem a substâncias com ações biológicas interessantes ao homem. Uma grande variação na produção de compostos orgânicos pode ser observada, tanto qualitativa quanto quantitativamente, conforme variam os órgãos, tecidos e células onde são produzidos; o estágio de desenvolvimento e a idade do indivíduo produtor e os fatores abióticos ou ambientais que são determinados pela localização geográfica, horários do dia e estações do ano. Com relação aos fatores abióticos ou ambientais, deve-se salientar a enorme influência que tem sobre a composição e o crescimento das plantas. Um conjunto de condições é necessário para levar a uma produção mais eficiente e que assegure a presença de espécies bioativas benéficas assim como ausência de espécies que possam comprometer a saúde humana. Solos férteis devem suprir as plantas com todos os elementos essenciais como ferro, manganês, zinco, boro, fósforo e cobre entre outros. A deficiência de uns e/ou excesso de outros pode afetar a produtividade e a qualidade/quantidade dos compostos orgânicos extraídos das plantas. Torna-se importante, então, identificar e quantificar a presença dos nutrientes essenciais ao crescimento da espécie vegetal de interesse, o que deve ser feito tanto para o solo quanto para as próprias plantas. A espécie vegetal, objeto do presente projeto, pertence ao gênero *Baccharis* e popularmente conhecidas como carquejas. Apresentam elevado valor socioeconômico; são consumidas principalmente na forma de chás com

indicações para males do estômago, fígado, anemias e inflamações, entre outras, e para desintoxicação do organismo. O gênero *Baccharis* (Asteraceae), conta com aproximadamente 400 espécies distribuídas predominantemente na América do Sul, sendo 120 delas de ocorrência brasileira. Tais espécies são encontradas principalmente no sul e sudeste do país, principalmente nas regiões de Campos de Altitude que consistem em biomas que compreendem uma série de formações fresco-úmidas, dominadas por gramíneas e arbustos, restritas às regiões mais elevadas (que começam em alturas de 1800-2000 m) da região da Mata Atlântica. Para o presente projeto serão coletadas bimestralmente amostras de solo e da espécie *B. regnelli* na região de Campos do Jordão, no Estado de São Paulo, mais precisamente no Condomínio Umuarama (Colônia de férias da UPM). Serão determinadas as concentrações dos metais e não metais presentes tanto no solo quanto nas espécies vegetais.

DOCENTE LÍDER: Maura Vincenza Rossi

E-mail institucional para contato: maura.rossi@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Marcelo José Pena Ferreira e Marcia Guekezian

##### **Alunos**

Graduação: Jessica da Silva Sorato, Lucas Carvalho Lima,  
Luís Henrique Ferreira de Moraes e Rafael de Freitas Greco

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Análise de Solo e Planta
2. *Baccharis regnelli*
3. Micro e Macronutrientes

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Trabalho Publicado em Anais de Evento**

LIMA, L. C.; ROSSI, M. V.; GUEKEZIAN, M.; FERREIRA, M. J. P. Determinação dos principais micronutrientes (metais) presentes no solo e na espécie vegetal (*Baccharis regnelli*) da região de Campos do Jordão. In: ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA ANALÍTICA CAMPOS DO JORDÃO, SP, 16., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

##### **Trabalho de Graduação Interdisciplinar**

LIMA, L. C. **Determinação dos principais metais presentes no solo e na espécie vegetal *Baccharis regnelli* (Asteraceae) da região de Campos do Jordão.** Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Centro de Ciências e Humanidades da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Estudo fitoquímico e avaliação das atividades biológicas de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec.**

UNIDADE

**Centro de Ciências e Humanidades**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Química Orgânica**

LINHA DE PESQUISA

**Química de Produtos Naturais**

RESUMO

A exuberante biodiversidade da flora brasileira é considerada uma fonte de substâncias biologicamente ativas e sua preservação é fundamental tanto pelo valor intrínseco dessa riqueza biológica como pelo seu enorme potencial como fonte de novos fármacos. Entre os inúmeros grupos encontrados na flora brasileira, o gênero *Pentacalia*, pertencente à família Compositae, é constituído por mais de 200 espécies distribuídas no continente americano. No Brasil estão descritas duas espécies, *P. desiderabilis* e *P. tropicalis*, localizadas na região Sudeste e Sul. Algumas espécies são utilizadas na medicina popular para o controle ou tratamento de várias doenças, tais como sífilis, distúrbios gástricos como úlceras e, em processos inflamatórios como faringite. Por outro lado, algumas espécies são reconhecidamente tóxicas, tendo sido relatados casos de morte por envenenamento de bovinos e ovinos através da ingestão de suas folhas. A composição química desse gênero tem sido pouco descrita, porém é baseada principalmente na ocorrência de terpenóides, fenilpropanóides, cumarinas, quinóides e flavonóides. Além de estudos fitoquímicos, foram realizados alguns estudos de atividade biológica destacando-se os efeitos antimicrobiano e citotóxico. O objetivo desse projeto foi realizar o estudo fitoquímico de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec., ainda sem relatos na literatura, visando reconhecer as classes de metabólitos secundários acumulados, bem como, buscar o isolamento e determinação estrutural das substâncias que apresentam potencial atividade antifúngica, antirradicalar, anticolinesterásica, antinociceptiva, antiinflamatória, citotóxica e leishmanicida. Um estudo da variação sazonal da composição química dos óleos voláteis da espécie foi realizado

buscando avaliar a influência do método de extração das amostras e de fatores microclimáticos na produção e constituição dos metabólitos presentes na fração volátil. Esse projeto em fitoquímica contribuiu para o enriquecimento dos dados químicos das espécies brasileiras de *Pentacalia*, provenientes de uma região pouco estudada da Mata Atlântica e para uma espécie onde não existem relatos descritos em literatura. Aliado a isso, a avaliação das atividades biológicas forneceu resultados preliminares que poderão servir de embasamento para o desenvolvimento de novos insumos farmacêuticos como, por exemplo, novos protótipos de fármacos, possibilitando novas aplicações dos recursos vegetais presentes na região selecionada para estudo, um *hotspot* devido a sua expressiva diversidade vegetal e necessidade de conservação e/ou uso sustentável.

DOCENTE LÍDER: Marcelo José Pena Ferreira

E-mail institucional para contato: marcelojose.ferreira@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Daniela de Oliveira Toyama, Maura Vincenza Rossi e Paulete Romoff

**Alunos**

Graduação: José Barufaldi Neto e Rafael Freitas Trad

**Voluntária**

Oriana Aparecida Fávero

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Análise fitoquímica
2. Atividades Biológicas
3. Asteraceae
4. Óleo Volátil
5. *Pentacalia Desiderabilis*

#### Artigo em Periódico

MORAIS, T. R.; ROMOFF, P.; FÁVERO, O. A.; REIMÃO, J. Q.; LOURENÇO, W. C.; TEMPONE, A. G.; HRISTOV, A. D.; SANTI, S. M.; LAGO, J. H. G.; SARTORELLI, P.; FERREIRA, M. J. P. *Anti-malarial, anti-trypanosomal, and anti-leishmanial activities of jacaranone isolated from Pentacalia desiderabilis (Vell.) Cuatrec. (Asteraceae).* **Parasitology Research**, Heidelberg, v. 110, n. 1, p. 95-101, 2012.

#### Trabalhos Publicados em Anais de Eventos

BARUFALDI NETO, J.; ROMOFF, P.; FÁVERO, O. A.; LAGO, J. H. G.; MATSUO, A. L.; TRAVASSOS, L. R.; FERREIRA, M. J. P. Atividade citotóxica do quinóide jacaranona isolado das folhas de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec. (Asteraceae). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 35., 2012, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 2012.

MORAIS, T. R.; ROMOFF, P.; FÁVERO, O. A.; LAGO, J. H. G.; TEMPONE, A. G.; REIMÃO, J. Q.; FERREIRA, M. J. P. Atividade leishmanicida de um quinóide isolado de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec. (Asteraceae). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 34., 2011, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2011. Disponível em: <<http://sec.sbgq.org.br/cdrom/34ra/resumos/T1287-1.pdf>>.

#### Trabalhos Apresentados em Eventos

TAMAYOSE, C. I.; BAPTISTA, E. M.; ROMOFF, P.; FÁVERO, O. A.; BUTURI, F. O. S.; APEL, M. A.; HENRIQUES, A. T.; FERREIRA, M. J. P. *Chemical composition of volatile oil of the stems, leaves and flowers from Pentacalia desiderabilis (Vell.) Cuatrec. (Asteraceae).* In: **BRAZILIAN CONFERENCE ON NATURAL PRODUCTS**, 3., 2011, Ouro Preto. Ouro Preto, 2011.

TAMAYOSE, C. I.; ROMOFF, P.; FÁVERO, O. A.; LAGO, J. H. G.; SARTORELLI, P.; REIMÃO, J. Q.; LOURENÇO, W. C.; TEMPONE, A. G.; HRISTOV, A. D.; SANTI, S. M.; FERREIRA, M. J. P. *Anti-malarial and anti-trypanosomal activities of jacaranone isolated from Pentacalia desiderabilis (Vell.) Cuatrec. (Asteraceae).* In: **BRAZILIAN CONFERENCE ON NATURAL PRODUCTS**, 3., 2011, Ouro Preto. Ouro Preto, 2011.

#### Trabalhos de Graduação Interdisciplinar

NETO, J. B. **Estudo fitoquímico das flores de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec. (Asteraceae).** Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Centro de Ciências e Humanidades da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

SAAD, J. S. **Estudo fitoquímico da fase em acetato de etila proveniente do extrato metanólico das folhas de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec.** Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Centro de Ciências e Humanidades da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

CARVALHO, C. B. **Estudo da composição química de óleos voláteis presentes em folhas e flores de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec. (Asteraceae).** Trabalho de conclusão de curso de Farmácia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DOS SANTOS, M. A. B. **Estudo fitoquímico da fase em diclorometano das folhas de *Pentacalia desiderabilis*.** Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Centro de Ciências e Humanidades da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

MORAIS, T. R. **Estudo fitoquímico e avaliação do potencial bioativo dos constituintes químicos extraídos dos galhos de *Pentacalia desiderabilis* (Asteraceae).** Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Centro de Ciências e Humanidades da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

SANCHEZ, I. L. **Análise quantitativa de ácido clorogênico no extrato hidroalcoólico proveniente das flores, folhas e galhos de *Pentacalia desiderabilis* (Vell.) Cuatrec.** Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Identificação de substâncias fenólicas e avaliação de atividades biológicas em infusões e extratos hidroalcoólicos de *Baccharis regnelli* e *Baccharis trimera***

UNIDADE

Centro de Ciências e Humanidades

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Química Orgânica**

LINHA DE PESQUISA

**Química de Produtos Naturais**

RESUMO

O gênero *Baccharis* é caracterizado pela produção de centenas de metabólitos secundários entre os quais se pode destacar a elevada ocorrência de substâncias fenólicas (flavonóides e derivados de ácidos cinâmico) e terpenóides (diterpenos em especial). No Brasil estão descritas 120 espécies de *Baccharis* localizadas, principalmente, na região sudeste. As plantas do gênero são normalmente de pequeno porte, como ervas e arbustos, muitas das quais utilizadas na medicina popular para o controle ou tratamento de várias doenças, como desordens hepáticas e renais, diabetes, processos inflamatórios e outros. Visando empregar técnicas hífenadas modernas de análise de extratos vegetais, neste projeto pretende-se estabelecer protocolos de análise para detectar substâncias fenólicas bioativas em infusões e extratos hidroalcoólicos de folhas de indivíduos masculino e feminino *Baccharis regnelli* e *Baccharis trimera*, as quais serão coletadas em Campos do Jordão. Além disso, pretende-se avaliar o efeito dos extratos na Síndrome Metabólica, assim como as atividades anti-inflamatórias e atirradicalares dos mesmos.

DOCENTE LÍDER: Paulete Romoff

E-mail institucional para contato: paulete.romoff@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Daniela de Oliveira Toyama, Marcelo José Pena Ferreira, Marcia Guekezian, Miriam Oliveira Ribeiro e Oriana Aparecida Fávero

**Alunos**

Graduação: Flávia Uemura de Matos, Juliana Robira Morgado, Karine Christina Espejo Stanquevis e Rafael Kozupski Ortega

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Asteraceae
2. *Baccharis regnelli*
3. *Baccharis trimera*
4. Derivados Fenólicos
5. Síndrome Metabólica
6. Atividade Antirradicalar

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Artigo em Periódico**

MATOS, F. U.; OLIVEIRA, S.; FERREIRA, M. J. P.; FÁVERO, O. A.; LOPES, N. P.; BAADER, W. J.; ROMOFF, P. *Antiradical capacity evaluation of extracts and infusions from Baccharis regnelli using a chemiluminescence assay procedure. The Journal of Biological and Chemical Luminescence*, Canadá, v. 27, p. 145, 2012.

**Trabalho Apresentado em Evento**

MATOS, F. U.; OLIVEIRA, S.; FERREIRA, M. J. P.; FÁVERO, O. A.; LOPES, N. P.; BAADER, W. J.; ROMOFF, P. *Antiradical capacity evaluation of extracts and infusions from Baccharis regnelli using a chemiluminescence assay procedure*. In: *INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOLUMINESCENCE AND CHEMILUMINESCENCE*, 17., 2012, Canadá. Canadá, 2012.

**Trabalhos de Graduação Interdisciplinar**

DA SILVA, F. L. **Isolamento e identificação de flavonoide glicosilado em *Baccharis regnelli* Benth. (Asteraceae)**. Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Centro de Ciências e Humanidades da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.



BANDEIRA, L. M. **Detecção de derivados fenólicos em muda de *Baccharis regnelli* empregando Cromatografia líquida de alta eficiência.** Trabalho de conclusão de curso de Química (Bacharelado) – Centro de Ciências e Humanidades da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

ORTEGA, R. K. **Avaliação da atividade anti-inflamatória e ação na síndrome metabólica de extratos das folhas de *Baccharis regnelli*.** Trabalho de conclusão de curso de Farmácia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

DE MATOS, F. U. **Detecção de derivados fenólicos em *Baccharis regnelli* empregando cromatografia líquida de alta eficiência.** Trabalho de conclusão de curso de Farmácia (Bacharelado) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Programa de tratamento de resíduos químicos – orgânicos e inorgânicos – dos laboratórios químicos da Universidade Presbiteriana Mackenzie**

UNIDADE

**Centro de Ciências e Humanidades**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Química Analítica**

LINHA DE PESQUISA

**Análise de Traços e Química Ambiental**

RESUMO

A geração de resíduos em Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil sempre foi um assunto pouco discutido, além de ser inexistente a prática de tratamento e reaproveitamento desse resíduo, devido à falta de um órgão fiscalizador. Atualmente, em razão da procura por uma melhoria do meio ambiente as Instituições de Ensino Superior tem um papel importante, pois não podem ficar alheias a essa problemática, pois isso vai contra o papel que desempenham, ou seja, o de avaliar e até julgar o impacto causado por outras unidades geradoras de resíduos fora de seus limites físicos. Além disso, os alunos participam e adquirem uma visão em tratamento de resíduos e preservação do meio ambiente, importante em qualquer campo de atuação. Frente aos questionamentos da sociedade e a preocupação com o meio ambiente, torna-se de grande importância o tratamento de resíduos gerados nos laboratórios de química. Desta forma este projeto visa desenvolver um Programa contínuo de Gerenciamento e Tratamento de Resíduos Químicos nos Laboratórios da UPM. O Programa deve ter início nos Laboratórios de Química da UPM e após todo desenvolvimento será ampliado para os demais Laboratórios desta Instituição que geram resíduos, tais como Laboratórios de Biologia, Farmácia e do Colégio Mackenzie (Itambé e Tamboré). Além da divulgação em Instituições da Rede Pública de Ensino Médio, a fim de preparar pessoal qualificado para efetuar o tratamento e gerenciamento de resíduos.

DOCENTE LÍDER: Márcia Guekezian

E-mail institucional para contato: [marcia.guekezian@mackenzie.br](mailto:marcia.guekezian@mackenzie.br)

## EQUIPE DE PESQUISADORES

### **Docentes**

Maura Vincenza Rossi e Paulete Romoff

### **Alunas**

*Graduação:* Camila Duarte Costa, Débora Siqueira da Silva,  
Fernanda Palma Russiano e Thais de Carvalho Correia

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

## PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Resíduos de Laboratório
2. Tratamento de Resíduos Químicos

## PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

### **Artigo em Periódico**

COSTA, C. D.; SILVA, D. S.; RUSSIANO, F. P.; CORREIA, T. C.; ROSSI, M. V.; ROMOFF, P.; GUEKEZIAN, M. Programa de tratamento de resíduos químicos – orgânicos e inorgânicos – dos laboratórios químicos da Universidade Presbiteriana Mackenzie – Um Exemplo a ser seguido. **Química Nova**, São Paulo, 2012. (Submetido).

---

CENTRO DE CIÊNCIAS  
SOCIAIS E APLICADAS

---

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**A contribuição do uso de jogos para o ensino de conceitos econômicos no ensino médio**

UNIDADE

**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Econômicas**

LINHA DE PESQUISA

**Desenvolvimento Socioeconômico**

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é analisar a contribuição da utilização de jogos, baseados em experimentos, para o ensino de conceitos econômicos aos estudantes colegiais. O ponto de partida é a conjectura de que a assimilação de tais conceitos não ocorre de maneira natural e intuitiva, em função da abstração associada a tais temas. Para enfrentar tais desafios, são utilizadas novas técnicas baseadas na metodologia experimental, envolvendo jogos e simulações, que possuem forte apelo entre os jovens. Acredita-se que a abordagem experimental contribui para uma melhor compreensão de conceitos e fenômenos econômicos, que são essenciais para: (a) o avanço na qualidade da tomada de decisão (individual e coletiva); (b) a condução mais responsável das finanças dos indivíduos e famílias; (c) sustentação para a conduta empreendedora; (d) melhoria e ampliação das condições de empregabilidade; (e) aumento do interesse dos cidadãos pelos fenômenos (micro e macro) econômicos; e (f) os resultados da presente pesquisa podem gerar informações que contribuam para a formulação e implementação de políticas públicas. Ademais, os fenômenos econômicos são tratados em diferentes disciplinas a partir do ensino médio e seu domínio é cada vez mais cobrado em situações como ENEM, vestibulares e concursos públicos. Inspirados pela literatura e perspectiva metodológica das agendas de Economia Comportamental e Economia Experimental, foram desenvolvidos e adaptados três experimentos (jogos econômicos): formação de preços de mercado; a influência de motivações econômicas na escolha pública e comportamento eleitoral; e o papel da moeda no processo inflacionário. Para aplicação dos experimentos, serão selecionadas aleatoriamente escolas do ensino médio, das redes pública e privada, de São Paulo. De cada uma destas

escolas serão trabalhadas duas turmas, uma em que um dos experimentos será realizado e outra como grupo de controle. Todos os participantes responderão a um questionário, que envolverá questões contemplando conceitos econômicos usualmente utilizados nas disciplinas cursadas pelos estudantes e objeto de exames. O trabalho, em sua conclusão, avalia o desempenho, em termos do aprendizado dos conceitos envolvidos, das turmas submetidas ao experimento relativamente ao do grupo de controle.

DOCENTE LÍDER: Roberta Muramatsu

E-mail institucional para contato: roberta.muramatsu@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Paulo Rogerio Scarano e Waleska Andreza Ferreira

**Voluntárias**

Natalia Nunes Ferreira Batista e Roseli da Silva

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Conceitos Econômicos
2. Economia Comportamental
3. Economia Experimental
4. Ensino
5. Jogos Econômicos
6. Metodologia

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Capítulo de Livro**

MURAMATSU, R. A Economia pode ser uma ciência experimental? DELFIM NETTO, A.; DUARTE, P. G.; SILBER, S. D.; GUILHOTO, J. (Orgs.). **O Brasil e a ciência econômica em debate – O estado da arte em economia – Volume 2.** São Paulo: Saraiva, 2011.

#### Artigo em Periódico

MURAMATSU, R.; FONSECA, P. *Freedom of choice and bounded rationality: A brief appraisal of behavioral economists' plea for light paternalism*. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 32, p. 445-458, 2012.

#### Trabalho Publicado em Anais de Evento

MURAMATSU, R. *Poor prospects for the positive-normative contrast in economics: Assessing behavioral economics view of poverty through the lens of methodology*. In: *EUROPEAN SOCIETY FOR HISTORY OF ECONOMIC THOUGHT (ESHET) CONFERENCE*, 16., 2012, São Petersburgo. **Proceedings...** São Petersburgo, 2012. Disponível em: <[http://eshet2012.ru/session/session.php?session\\_id=63](http://eshet2012.ru/session/session.php?session_id=63)>.

#### Trabalhos de Graduação Interdisciplinar

CAVALCANTE, N. P. **Economia comportamental e políticas de poupança**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DE MARTINS, A. R. **Uma análise da significância dos sentimentos na tomada de decisão sob risco e de suas anomalias**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

MARZURA, C. **Economia comportamental e desenvolvimento econômico**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

PEREIRA, V. M. **Sobre a metodologia da economia comportamental**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

FERNANDES, D. B. **Economia comportamental e políticas públicas paternalistas**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011. (Em andamento).

#### Iniciações Científicas

DOS SANTOS, K. D. **A utilização de jogos econômicos no ensino médio para a aprendizagem das inter-relações entre economia e política**. Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

QUIROGA, R. K. **Experimentos de campo e a análise econômica da pobreza**. Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

#### Outra Produção

MURAMATSU, R.; SCARANO, P. R. **A contribuição da metodologia experimental para o ensino de conceitos econômicos**. Projeto de Extensão. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**A evolução da qualidade de vida e da desigualdade nas regiões metropolitanas do Brasil a partir de indicadores sintéticos de bem-estar**

UNIDADE

**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Econômicas**

LINHA DE PESQUISA

**Desenvolvimento Socioeconômico**

RESUMO

A pesquisa representa uma continuidade das preocupações de outros dois projetos anteriormente executados, com financiamento do MACKPESQUISA, cujos objetivos incluíam de estabelecer índices sintéticos de bem-estar e qualidade de vida. O primeiro (2008-2009) propôs replicar, para os municípios da Região Metropolitana de São Paulo, a metodologia de um índice multidimensional criado por pesquisadores do NPQV (Núcleo de Pesquisas de Qualidade de Vida, do curso de Economia) para as subprefeituras do município de São Paulo, o IEQV – Índice Econômico de Qualidade de Vida. Já o segundo projeto (2009-2010) avaliou o índice gerado, refletiu sobre suas insuficiências e propôs um novo índice, o MIQL-M, *Multidimensional Index of Quality of Life for Municipalities*, que buscou expressar a qualidade de vida nos municípios, sensibilizada pela presença de desigualdade na distribuição de seus componentes. O objetivo do presente projeto, por sua vez, é estabelecer indicadores de qualidade de vida para os municípios brasileiros com dados do novo Censo populacional a ser realizado em 2010, replicando a metodologia do MIQL-M com vistas a descrever a evolução da qualidade de vida e da desigualdade nos municípios das principais regiões metropolitanas do Brasil. Busca-se contribuir para o debate sobre o desenvolvimento humano e a qualidade de vida definindo como objetivo geral estabelecer uma medida de qualidade de vida multidimensional, alicerçada na concepção de capacidades de Sen (1980; 1992; 1996) e que seja sensível à desigualdade na distribuição dos seus componentes. Uma medida sintética de bem-estar que seja sensível à presença de desigualdade pode contribuir para a avaliação da qualidade do crescimento eco-

nômico, servindo como parâmetro de definição e avaliação de políticas públicas. Um primeiro ensaio de construção de indicadores foi realizado para os municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), utilizando os microdados do Censo de 2000. Nesta proposta, replica-se a metodologia de cálculo para os demais municípios brasileiros, usando não apenas o Censo de 2000, mas também os dados do novo Censo de 2010, avaliando a capacidade explicativa do índice proposto e investigando alternativas de mensuração de outras variáveis não incorporadas neste primeiro ensaio, tais como indicadores de mobilidade urbana e de adequação do saneamento básico. No ensaio preliminarmente realizado, as dimensões da qualidade de vida utilizaram os indicadores obtidos nos microdados do Censo de 2000, sintetizados na forma de seis subíndices que compõem o índice sintético de bem-estar, o MIQL-M aqui proposto. As dimensões eleitas para compor o MIQL-M são: renda, educação, saúde, infraestrutura urbana, habitação e acesso a informação. Para se obter o MIQL-M os dados são submetidos a três conjuntos de tratamentos, inspirados em trabalho similar aplicado aos estados do México por Foster et al. (2003). O primeiro tratamento é a generalização de Sen aplicada aos dados de cada dimensão. Este procedimento consiste, basicamente, na sensibilização dos dados à desigualdade de sua distribuição, utilizando o índice de Atkinson como medida de desigualdade. O segundo tratamento é a geração de subíndices através da abordagem fuzzy aos dados generalizados. O terceiro procedimento é a agregação dos subíndices em um índice sintético de bem-estar através de um método que permita conferir ao índice a propriedade de consistência nos subgrupos. Os resultados preliminares evidenciaram a presença de duas características mais gerais da qualidade de vida expressa pelo indicador proposto: (a) a presença de níveis mais elevados de qualidade de vida nas localidades próximas às capitais das regiões metropolitanas, a despeito da maior desigualdade social; (b) a ocorrência que piores condições de infraestrutura urbana e de habitação suficientemente relevantes para que municípios considerados de bom desempenho social pelo IDH-M sejam classificados como de baixa qualidade de vida pelo novo indicador. Estes resultados sugerem que os benefícios da renda, da saúde e da educação possam compensar a desigualdade social nos municípios centrais, mas não são suficientes para garantir qualidade de vida nos municípios periféricos. Os resultados preliminares sinalizam ainda a pertinência da presente proposta, haja vista que o índice proposto atende às propriedades requeridas para um indicador de desenvolvimento humano, similar ao IDH, avançando em relação a ele uma vez que utiliza mais dimensões. Embora não abarcadas no índice propriamente dito, alguns dos aspectos específicos da qualidade de vida de um cidadão, tais como as dificuldades de mobilidade e os efeitos da poluição sobre a saúde puderam ser avaliados

a partir dos índices propostos. A sua construção, além de obedecer ao princípio de multidimensionalidade, inclui índices de desigualdade, o que o torna sensível à presença de disparidades na distribuição dos recursos. A base de dados utilizada, por sua vez, permite sua reprodutibilidade a qualquer localidade abrangida pelo Censo populacional brasileiro.

DOCENTE LÍDER: Monica Yukie Kuwahara

E-mail institucional para contato: monica.kuwahara@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Carlos Cesar Santejo Saiani, Claudia Satie Hamasaki, Eraldo Genin Fiore e Vladimir Fernandes Maciel

##### **Alunas**

Graduação: Marina Maria Elias Luz e Vanessa Teles de Barros

##### **Voluntário**

Alex de Oliveira Barbosa

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Junho/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Bem-Estar
2. Desenvolvimento
3. Desigualdade
4. Qualidade de Vida

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Capítulos de Livros**

KUWAHARA, M. Y. Resíduos sólidos, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida. In: TONETO JÚNIOR, R.; SAIANI, C. C. S.; DOURADO, J. (Orgs.). **Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e desafios da Lei Federal nº 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**. São Paulo: Fundace/Citar/Atlas, 2012. (No prelo).

MENEZES, R. T.; SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R. Viabilidade econômica da construção e implementação de aterros sanitários. In: TONETO JÚNIOR, R.; SAIANI, C. C. S.; DOURADO, J. (Orgs.). **Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e desafios da Lei Federal nº 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**. São Paulo: Fundace/Citar/Atlas, 2012. (No prelo).

SAIANI, C. C. S.; TONETO, JR. Situação do manejo de resíduos sólidos urbanos no Brasil. In: TONETO JÚNIOR, R.; SAIANI, C. C. S.; DOURADO, J. (Orgs.). **Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e desafios da Lei Federal nº 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)**. São Paulo: Fundace/Citar/Atlas, 2012. (No prelo).

TONETO JÚNIOR, R.; SAIANI, C. C. S. Regulação econômica dos serviços de saneamento básico. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; GALVÃO JÚNIOR, A. C. (Orgs.). **Gestão do Saneamento Básico – Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. São Paulo: Manole, 2012, v. 1, p. 541-556. (No prelo).

##### **Artigos em Periódicos**

MENEZES, R. T.; SAIANI, C. C. S.; ZOGHBI, A. C. Demanda mediana por serviços públicos e desempenho eleitoral: Evidências do modelo do eleitor mediano para os municípios brasileiros. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 41, p. 25-57, 2011.

RICCI, M.; SAIANI, C. C. S.; PASSADOR, C. S. Apontamentos sobre a lei brasileira das águas: a experiência do estado de São Paulo. **REGE – Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 159-175, 2011.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R.; DOURADO, J. Déficit de acesso a serviços de saneamento ambiental: evidências de uma curva ambiental de Kuznets para o caso dos municípios brasileiros? **Economia e Sociedade**, Campinas, 2012. (Aceito para publicação).

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R.; DOURADO, J. Desigualdade de acesso a serviços de saneamento ambiental nos municípios brasileiros: evidências de uma curva de Kuznets e de uma seletividade hierárquica das políticas? **Nova Economia**, Belo Horizonte, 2012. (Aceito para publicação).

##### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

MACIEL, V. F.; BIDERMAN, C. *The impact of highway construction on land prices: The case of the São Paulo's Beltway ('Rodoanel')*. In: **WORLD CONFERENCE – SPATIAL ECONOMETRICS ASSOCIATION**, 6., 2012, Salvador. **Proceedings...** Salvador, 2012. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbXZlZWYmDEyYnJhemsfGd4OjNjMzMwMzQ0MTIhYjUyNDQ>>.

SAIANI, C. C. S.; BURAI, W. A. S.; KUWAHARA, M. Y. Existência de aterros sanitários nos municípios brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 17., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.sep.org.br/artigos?conference=17&title=Exist%C3%A2ncia+de+aterros+sanit%C3%A1rios+nos+munic%C3%ADpios+brasileiros&author=>>>.

NASCIMENTO, G. X.; KUWAHARA, M. Y. Os custos econômicos ambientais da cultura de cana-de-açúcar para a produção de álcool combustível no município de Piracicaba. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 16., 2011, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2011. Disponível em: <<http://www.sep.org.br/artigos?conference=16&title=Os+custos+econ%C3%B4micos+ambientais+da+cultura+de+cana-de-a%C3%A7%C3%ACar+para+a+produ%C3%A7%C3%A3o+de+%C3%A1lcool+combust%C3%ADvel+no+munic%C3%ADpio+de+Piracicaba&author=>>>.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R.; DOURADO, J. Desigualdade de acesso a serviços de saneamento ambiental nos municípios brasileiros: Evidências de uma curva de Kuznets e de uma seletividade hierárquica das políticas? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 16., 2011, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2011. Disponível em: <<http://www.sep.org.br/artigos?conference=16&title=Desigualdade+de+Acesso+a+Servi%C3%A7os+de+Saneamento+Ambiental+nos+Munic%C3%ADpios+Brasileiros%3A+Evid%C3%A2ncias+de+uma+Curva+de+Kuznets+e+de+uma+Seletividade+Hier%C3%A1rquica+das+Pol%C3%ADticas%3F&author=>>>.

SAIANI, C. C. S.; GALVÃO, G. C. Evolução das desigualdades regionais do déficit de acesso a serviços de saneamento básico no Brasil: evidências de um incentivo adverso dos objetivos de desenvolvimento do milênio? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 39., 2011, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2011. Disponível em: <<http://anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/arquivos/000-ef4fffdd4b9dabf74ef5fa3c2062987e.pdf>>.

SILVA, J. M. C.; KUWAHARA, M. Y.; MACIEL, V. F.; NIZO NETO, R. A eficiência dos gastos municipais na geração de bem-estar: O caso da região metropolitana de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 9., 2011, Natal. **Anais...** Natal, 2011.

## Trabalhos de Graduação Interdisciplinar

BARBOSA, A. de O. **Qualidade de vida nas subprefeituras de São Paulo.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

BARROS, V. T. **A expansão do Porto de São Sebastião e os impactos socioeconômicos nas cidades de Caraguatatuba e São Sebastião.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

DE LIMA, A. S. **Os avanços e as dificuldades do desenvolvimento: o nordeste e o sudeste brasileiro no período de 2002 a 2010.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

DE SOUZA, D. M. **Lei dos Resíduos sólidos no Brasil: importância da logística reversa e da reciclagem.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

DOS SANTOS, A. D. **Impactos da privatização dos serviços de saneamento básico no Brasil sobre indicadores municipais de educação.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

DOS SANTOS, R. N. **Determinantes dos fluxos migratórios: uma análise para os municípios paulistas de 2000 a 2010.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

GODO, P. de C. **Indicadores Municipais de Saúde no Brasil: evidências de uma curva ambiental de Kuznets?** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

GOLDENBAUM, A. H. A. **Alcançando um destino – A viabilidade da implementação de um pedágio urbano na cidade de São Paulo, baseado na experiência londrina.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.



GUIMARÃES, J. N. **Possíveis contribuições do programa bolsa família para a redução da pobreza e desigualdade da renda no Brasil.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

MENESES, R. D. **Crescimento econômico e a saúde pública nos municípios brasileiros: uma aplicação da Curva de Kuznets para a morbidade infantil.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

OH, J. E. **A evolução da desigualdade de renda no Brasil: uma análise do período de 2001-2009.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

BURAI, W. A. S. **Existência de aterros sanitários nos municípios brasileiros: determinantes socioeconômicos e impactos sobre a saúde.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

COELHO, G. G. **Efeitos da arrecadação do ISS de pedágio sobre qualidade dos gastos dos municípios paulistas: existência de ilusão fiscal?** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DE AGUIAR, B. **Logística e economia dos transportes.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DE OLIVEIRA, B. A. C. **Valoração dos custos da poluição atmosférica gerada por veículos na RMSP.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DE FREITAS, F. G. P. T. **Qualidade de vida nas regiões metropolitanas de São Paulo e Recife: uma análise comparativa.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DE SILLIS, R. L. **Efeitos da implantação do Bus Rapid Transit no transporte público de região metropolitana de São Paulo atualmente.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

DOS SANTOS, C. **Qualidade de vida e desenvolvimento humano nas sub-prefeituras de São Paulo.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

FURTADO, M. J. M. **Efeitos da produção canavieira sobre a morbidade por doenças respiratórias: uma análise para os municípios brasileiros.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

GALVÃO, G. C. **Evolução das desigualdades regionais do déficit de acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1990-2010): evidências de um incentivo adverso dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio?** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

GARAVELLO, E. V. **Economia do congestionamento: análise da mobilidade urbana na Região Metropolitana de São Paulo.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

GARCIA, A. O. **Lei dos Resíduos Sólidos brasileira: aplicação dos princípios da precaução e do poluidor pagador?** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

GURGEL, G. S. A. **Impacto da Lei Complementar nº116 sobre o esforço fiscal dos municípios paulistas.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

JATCZAK, D. F. **Uma análise sobre o transporte urbano metropolitano de São Paulo.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

JOSKO, F. B. **Qualidade de vida na região metropolitana da Baixada Santista.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

MAIA, M. P. **Esvaziamento populacional da região central de São Paulo.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

MARCHESI, N. **Uma análise sobre os objetivos do milênio no Brasil.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

QUAGGIO, F. de C. **O Transporte urbano de São Paulo e a distribuição da atividade econômica.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

SILVA, R. A. **Economia urbana e transporte privado: os impactos da Lei nº 14.971/09.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

VEIGA, W. G. **Evolução das políticas habitacionais e da desigualdade do déficit habitacional no Brasil.** Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas (Bacharelado) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

#### Iniciações Científicas

DANTAS, P. S. **Demanda de Políticas públicas municipais de incentivo à cultura na cidade de São Paulo.** Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/Mackenzie. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

GODO, P. de C. **Indicadores Municipais de Saúde no Brasil: evidências de uma curva ambiental de Kuznets?** Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

BARROS, V. T. **A expansão do Porto de São Sebastião e os impactos socioeconômicos nas cidades de Caraguatatuba e São Sebastião.** Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

JOSKO, F. B. **Qualidade de vida na região metropolitana da Baixada Santista.** Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/CNPq. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

ANSELMO JR, H. L. **A evolução da qualidade de vida em Francisco Morato: As evidências permitidas pelos Censos de 2000 e 2010.** Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

GAULEZ, M. **Qualidade de vida e desigualdade nas subprefeituras de São Paulo.** Trabalho de Iniciação Científica PIVIC/Mackenzie. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

KAGEYAMA, S. J. **Crescimento econômico e degradação ambiental: geração e tratamento de resíduos sólidos nos municípios paulistas.** Trabalho de Iniciação Científica PIBIC/CNPq. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

#### Outra Produção

KUWAHARA, M. Y.; MACIEL, V. F. **Desequilíbrios socioeconômicos e ambientais: uma proposta de observação crítica.** Projeto de Extensão. Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. (Em andamento).

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**A Influência do estoque de capital intelectual na criação de valor**

UNIDADE

**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Finanças Empresariais**

LINHA DE PESQUISA

**Finanças Estratégicas**

RESUMO

Este projeto comparou a proposta de mensuração de intangíveis de Gu&Lev para os setores de software (classificado em serviços) e equipamentos e tecnologia para informática (classificado em indústria) nos Estados Unidos. A ideia de comparar os setores surgiu da constatação em dois artigos anteriores de discrepância nos resultados principalmente para os índices propostos por Gu&Lev para mensurar intangibilidade e o impacto destes na criação de valor. A base de dados utilizada foi a Thomson-Reuters levantados na Datastream, com informações abrangendo o período de 2001 a 2010. Gu&Lev (2011) apresentam uma proposta que visa calcular uma variável, o valor abrangente (*Comprehensive Value*) que engloba os ativos tangíveis e intangíveis da empresa e desta forma são uma Proxy para o valor de mercado das mesmas. Caso esta variável explique o valor de mercado ela é uma solução para um problema que aflige os contabilistas, qual seja, como contabilizar intangíveis no balanço. Eles propõem também duas outras variáveis, uma que é uma proxy para o fluxo de intangíveis (*Intangibles-Driven-Earnings- IDE*) e outra que é uma proxy para o estoque de intangíveis (*Intangible Capital – IC*). Eles apresentam um conjunto de hipóteses que relacionam variáveis tradicionais ligadas à intangibilidade (dispêndios em pesquisa e desenvolvimento, despesas administrativas, com vendas e gerais e investimento em capital fixo) com o fluxo (IDE), estoque de intangíveis (IC) e indicadores de intangibilidade que explicam o retorno ao acionista. Constatamos diferenças entre os setores o que reforça a convicção que os setores são importantes para explicar diferenças nos índices de intangibilidade. Para o setor de software o modelo apresentou como proxies para a intangibilidade dispêndios em pesquisa e desenvolvimento (RD) e despesas com

vendas, administrativas e gerais (SGA). Entretanto a forte correlação entre as variáveis explicativas pode ter alterado o sinal de RD. O mesmo ocorre com o modelo onde as duas variáveis explicativas apresentaram significância estatística para explicar o estoque de intangíveis, mas pode ter havido troca de sinal da variável RD. O modelo que procurava explicar a contribuição do fluxo e do estoque de intangíveis na determinação do retorno total ao acionista não apresentou significância para nenhuma das variáveis explicativas. Julgamos como mais relevante o resultado do modelo que explica o valor de mercado pela soma dos estoques de tangíveis e intangíveis, pois caso seja corroborado para mais setores e países dará alta credibilidade a proposta metodológica de Gu&Lev (2011) que afirmam ter uma solução para aproximar os valores contábeis (encontrados em demonstrativos financeiros) do valor de mercado de uma empresa. O resultado foi auspicioso para o setor de software, pois o valor abrangente (que considera a soma dos valores contábeis com uma Proxy para os intangíveis) explica o valor de mercado. Este resultado abre espaço para a busca de valores de mercado para as empresas de capital fechado a partir da metodologia proposta por Gu&Lev. Para isto precisamos fazer um estudo mais amplo, envolvendo todos os setores para avaliar o impacto dos coeficientes angulares a nível setorial, bem como também em nível de tamanho.

No que concerne aos índices de intangibilidade os únicos indicadores que apresentaram poder explicativo (ainda assim a 5%) foram o ICBV e o RI, um resultado decepcionante. Era de se esperar que o ICBV apresentasse poder explicativo, pois o estoque de capital intangível (bem como também o fluxo – modelo 4) tinham poder explicativo sobre o valor de mercado (espera-se que quanto maior o valor de mercado, maior o retorno total ao acionista). O mesmo é válido para a variável RI, obtida da divisão do estoque de intangíveis pelos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento. O estoque de intangíveis explica o valor de mercado (modelo 4) e os dispêndios em RD apresentam alta correlação com o IDE. Não conseguimos encontrar justificativa para a não significância estatística dos outros índices de intangibilidade (ICM, IDEM, ICOM; MtCV). A comparação com o setor de hardware possibilitou verificar que os resultados não se repetem. O teste das hipóteses para o setor de hardware mostrou que no que concerne as hipóteses tradicionais (modelos 1 a 4 dos propostos por Gu&Lev) o modelo que apresentou como proxies para a intangibilidade dispêndios em pesquisa e desenvolvimento (RD) os gastos com ativos fixos (CAPEX) e despesas com vendas, administrativas e gerais (SGA) foi significativo para todas as variáveis. Entretanto duas das variáveis (RD e CAPEX) apresentaram sinais negativos, o que contraria o que era esperado. A correlação entre RD e CAPEX não é alta; a forte correlação entre as SGA e RD pode ter alterado o sinal de RD. Os outros dois modelos não apresentaram significância para nenhuma das

variáveis explicativas. Como mencionamos anteriormente o resultado do modelo que relaciona a soma dos intangíveis e tangíveis ao valor de mercado da empresa é o mais relevante e a hipótese foi corroborada. No que concerne aos índices de intangibilidade os resultados destoam dos encontrados para o setor de software. Os únicos indicadores que apresentaram poder explicativo a 1% foram o MtCV, ICM e o RI, um resultado decepcionante. Não conseguimos encontrar justificativa para a não significância estatística dos outros índices de intangibilidade (IDEM, ICOM; ICBV). A comparação com o setor de software indicou que os indicadores de intangibilidade não se repetem quando realizamos uma análise setorial.

DOCENTE LÍDER: Leonardo Fernando Cruz Basso  
E-mail institucional para contato: leonardobasso@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docente**

Herbert Kimura

##### **Alunos**

Pós-Graduação: Gerson Hiroshi Yamada

Graduação: Diogo Alexandre Bueno

##### **Voluntárias**

Erica Sumoyama Braune, Gabriela Lima Aidar, Juliana Albuquerque Saliba e  
Melissa Braz Mariano

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Ativos Intangíveis
2. Avaliação de Empresas
3. Capital Estrutural
4. Capital Físico
5. Capital Humano
6. Capital Intelectual
7. Capital Relacional
8. Criação de Valor

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Artigos em Periódicos**

BASSO, L. F. C.; KIMURA, H.; BARROS, L. J. *Intangible Driven Earnings and Value Creation in the Electric and Electronic Industry in the USA*. **African Journal of Business Management**, Nigéria, v. 6 (14), p. 4901-4909, 2012. ISSN 1993-8233. Disponível em: <<http://www.academicjournals.org/ajbm/pdf/pdf2012/11April/Basso%20et%20al.pdf>>.

BRAUNE, E. S.; SALIBA, J. A.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H. A influência dos ativos intangíveis na criação de valor de empresas norte-americanas do setor de serviços ao consumidor. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, São Paulo, v. 1, p. 34-49, 2011.

SALIBA, J. A.; BASSO, L. F. C.; BRAUNE, E. S.; KIMURA, H. O papel dos intangíveis na criação de valor: uma aplicação para o setor de bens de consumo do mercado norte americano. **Revista de Práticas em Contabilidade e Gestão**, São Paulo, n. 1, 2013. (Aceito para publicação).

##### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

KIMURA, H.; BASSO, L. F. C.; SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S. *The Impact of Intangibles on Value Creation: Comparative Analysis for USA Sectors*. In: **IAMB CONFERENCE**, 14., 2013, Texas. **Proceedings...** Texas, 2013. Disponível em: <[http://iamb.net/CD/CD13-IAMBSA/MS/64%20Saliba\\_MS.pdf](http://iamb.net/CD/CD13-IAMBSA/MS/64%20Saliba_MS.pdf)>.

SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H. O papel dos intangíveis na criação de valor: uma aplicação para o setor de bens de consumo do mercado norte americano. In: **SIMPEP – SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 19., 2012, Bauru. **Anais...** Bauru, 2012. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/abrir\\_arquivo\\_pdf.php?tipo=artigo&evento=7&art=333&cad=14995&opcao=com\\_id](http://www.simpep.feb.unesp.br/abrir_arquivo_pdf.php?tipo=artigo&evento=7&art=333&cad=14995&opcao=com_id)>.

BASSO, L. F. C.; KIMURA, H.; SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S. O impacto dos intangíveis na criação de valor: análise comparativa da metodologia de Gu&Lev para o setor de software e hardware nos Estados Unidos. In: **ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS**, USP, 12., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/ebf/12EBF/paper/viewFile/3323/1380>>.

SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H. O papel dos intangíveis na criação de valor: uma aplicação para a indústria. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO EMPRESARIAL, 8., 2011, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa, 2011. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/expout/2011/artigos/33.pdf>>.

BRAUNE, E. S.; SALIBA, J. A.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H. A influência dos ativos intangíveis no valor de mercado das empresas: um estudo no setor de serviços ao consumidor. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO EMPRESARIAL, 8., 2011, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa, 2011. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.edu.br/expout/2011/artigos/1.pdf>>.

BASSO, L. F. C.; KIMURA, H.; SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S. *The impact of intangibles on value creation: comparative analysis of the Gu&Lev methodology for the United States software and hardware sector.* In: ANNUAL CONGRESS – EUROPEAN ACCOUNTING ASSOCIATION, 36., 2013, França. **Proceedings...** França, 2013. (Aceito para publicação).

BASSO, L. F. C.; KIMURA, H.; SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S. *The Impact of Intangibles on Value Creation: Comparative Analysis of the Gu&Lev Methodology for the United States Software and Hardware Sector.* In: EUROPEAN CONFERENCE ON INTELLECTUAL CAPITAL, 5., 2013, Spain. **Proceedings...** Spain, 2013. (Aceito para publicação).

BASSO, L. F. C.; KIMURA, H.; SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S. O impacto dos intangíveis na criação de valor: análise comparativa da metodologia de Gu&Lev para o setor de software e hardware nos Estados Unidos. In: COLÓQUIO BRASILEIRO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO, CAPITAL INTELECTUAL E ATIVOS INTANGÍVEIS, UNIGRANRIO, 1., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012. (Aceito para publicação).

SALIBA, J. A.; BRAUNE, E. S.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H. O papel dos intangíveis na criação de valor: uma aplicação para o setor de bens de consumo do mercado norte americano. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, 1., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012. (Aceito para publicação).

## TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

### A inserção internacional do Brasil: uma análise da entrada de investimento estrangeiro direto a partir de 2002

## UNIDADE

### Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

## ÁREA DO CONHECIMENTO

### Economia Política Internacional

## LINHA DE PESQUISA

### Economia e Negócios Internacionais

## RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o modelo de inserção econômica internacional do Brasil a partir de sua abertura econômica, entre os anos de 1990 e 2009, enfatizando o período de governo Lula com vistas a comparar resultados frente aos períodos de governos anteriores. Tal intento enfatizará, para tanto, os influxos de Investimento Estrangeiro Direto (IED), uma vez que se considera que esses capitais representam um dos principais nódulos do atual estágio da globalização; expressam o movimento de concentração do capital internacional; e, têm propiciado uma ampla reestruturação da atividade produtiva brasileira, fatos que ressoam sobre os aspectos econômicos, políticos e sociais do país. Partindo do pressuposto de que a avaliação dos fluxos de IED, bem como o recente modo de inserção internacional do Brasil requer uma compreensão prévia de como o processo de globalização tem afetado o sistema internacional, a presente pesquisa buscará, inicialmente, abordar essas questões partindo da matriz teórica desenvolvida por Gilpin (2002), que está calcada em três perspectivas: a liberal, a nacionalista, e a marxista. A opção por essa perspectiva permite relacionar questões que estão inseridas tanto no campo da Ciência Política como das Ciências Econômicas, bem como simplificar a análise da realidade um tanto quanto complexa das relações internacionais. Uma vez feita essa divisão didática do debate contemporâneo da economia política internacional, partir-se-á do pressuposto de que o funcionamento do sistema internacional é condizente com a categoria de imperialismo capitalista desenvolvida por Harvey (2005), que pressupõe uma composição entre a política do Estado e do império e o processo de acumulação de capital, que no atual contexto torna a atuação dos Estados, em defesa dos interesses capitalistas,

uma tarefa cada vez mais intrincada, mas que ainda se apóia na lógica de que todo o seu aparato institucional continua sendo disponibilizado para garantir o aumento da composição orgânica do capital. Ademais, considerar-se-á que o atual estágio da globalização econômica reflete a manifestação de um regime de acumulação caracterizado por uma dominação financeira (CHESNAIS, 1997), ou seja, está em movimento um regime baseado num processo de acumulação do capital portador de juros e do capital dinheiro. Em função dessa perspectiva, considera-se que a globalização econômica tem, no seu braço financeiro, o meio pelo qual se efetiva um processo de valorização do capital, que apesar de ocorrer via mercado, é fruto de um conjunto de políticas adotadas pelos Estados envolvidos, uma vez que o mercado financeiro internacional não tem se desenvolvido de maneira espontânea, mas a partir das decisões estatais (HARVEY, 2005). É em meio a esse contexto teórico que se partirá do pressuposto de que o Brasil aderiu à globalização de maneira profunda a partir de 1990, uma vez que foi a partir de então que, entre outras coisas, intensificou a internacionalização de sua atividade produtiva, fato que tem sido responsável por uma ampla reorganização das suas relações sociais de produção. Cabe destacar, ainda, a pressuposição de que a adesão de um país em desenvolvimento à agenda da globalização ocorre não apenas em função da interferência direta e indireta (via organismos multilaterais ou das grandes potências), mas também conta com a construção de um consentimento interno, que tem afetado as decisões políticas e integrado esses países de maneira profunda à globalização (HARVEY, 2008). A avaliação específica do recente modo de inserção internacional do Brasil que enfatizará a entrada de Investimento Estrangeiro Direto, tem como intuito avaliar como a maciça entrada de empresas estrangeiras pode afetar não apenas as condições de desenvolvimento econômico, mas também as relações políticas interna e externa do país. Para realizar tal estudo, a presente pesquisa basear-se-á numa revisão bibliográfica que permitirá trazer à tona parte desse debate sobre a globalização, bem como o seu impacto sobre o sistema internacional, com o intuito de se construir os argumentos teóricos que sustentarão a análise da inserção do Brasil a esse processo. Também serão analisadas, de forma breve, as relações econômicas e políticas do país que formataram o seu modelo de desenvolvimento e a sua estrutura econômica até o final da década de 80, para que em seguida possam ser feitas as devidas ponderações sobre o processo de abertura econômica adotado a partir da década de 90, bem como alguns de seus possíveis resultados. Além disso, o trabalho também se apoiará, do ponto de vista metodológico, numa ampla análise explanatória, que permitirá avaliar os fluxos internacionais de comércio e financeiros, bem como analisar as novas condições que passam a vigor no Brasil a partir do ano de 1990. Para tanto, serão utilizadas

as principais bases de dados oficiais (internacionais e nacionais), além de trabalhos e pesquisas que tratam do tema.

DOCENTE LÍDER: Joaquim Carlos Racy

E-mail institucional para contato: joaquimcarlos.racy@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Alvaro Alves de Moura Junior, Andre Fernandes Lima e Jose Caio Racy

##### **Alunas**

Graduação: Ana Paula Raimundo Laham e Larissa Campos Almeida Fernandes

##### **Voluntária**

Hanrara Monge Tavares

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Globalização
2. Investimento Estrangeiro Direto
3. Modo de Inserção Internacional

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Alinhamento estratégico de auditor-cliente  
por meio de prioridades competitivas**

UNIDADE

**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Auditoria**

LINHA DE PESQUISA

**Contabilidade para Usuários Externos**

RESUMO

O presente estudo verifica a relação de alinhamento estratégico entre empresas de auditoria independente do porte *big-four* e os respectivos clientes. E dado o caráter inicial desta pesquisa e a pouca e sem literatura brasileira sobre o tema, se caracteriza este trabalho como exploratório. Entende-se que um estudo desta natureza só tem a contribuir para acervo para pesquisa na área de auditoria, uma vez constatada a inexistência do tipo no Brasil. Como ponto de partida indaga se as empresas de auditoria independente estão alinhadas aos seus clientes tomando como base as prioridades competitivas? Assim sendo, para nortear o estudo, parte das seguintes hipóteses: a) Não existe associação das prioridades competitivas mais valorizadas pelos auditores alinhadas estrategicamente com o seu interno; e b) Não existe associação das prioridades competitivas mais valorizadas pelos auditores alinhadas estrategicamente aos dos clientes. Envolve amostra não-probabilística de duas empresas de auditoria independentes e seus respectivos clientes escolhidos por conveniência. Os dados coletados por meio de questionário semi-estruturados serão tratados de duas formas a) Análise de Conteúdo das informações coletados por meio dos dados informados livremente pelos sujeitos; e b) Análise descritivos dos dados quantitativos informados pelos respondentes aplicando-se os recursos de SPSS – *Statistical Package for Social Science*.

DOCENTE LÍDER: Joshua Onome Imoniana

E-mail institucional para contato: joshua.imoniana@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docente**

Henrique Formigoni

**Aluna**

Graduação: Thais Leonardo

**Voluntário**

Anísio Candido Pereira

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Alinhamento
2. Auditor
3. Cliente
4. Estratégico
5. Prioridades Competitivas

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS  
E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

IMONIANA, J. O.; COSTA, V. M.; ARAUJO, M. A.; ALBERTO, L. H. P. *Casuality and multidimensionality of internal controls impact on organization*. In: CONGRESSO ANPCONT, 5., 2011, Vitória. **Anais...** Vitória, 2011. Disponível em: <<http://www.anpcont.com.br/site/docs/congressoV/CUE101.pdf>>.

IMONIANA, J. O.; FORMIGONI, H.; PEREIRA, A. C.; PERERA, L. J. Alinhamento estratégico de auditor cliente por meio de prioridades competitivas. In: EnANPAD, 36., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012. (Submetido).

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Controle gerencial em empresas brasileiras:  
geração de conhecimento a partir dos práticos**

UNIDADE

**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Contábeis**

LINHA DE PESQUISA

**Contabilidade para Usuários Internos**

RESUMO

Existe consenso de que há uma falta de relevância das contribuições da pesquisa para a prática de controle gerencial das empresas, o que configura um gap de conhecimento. Assim para resolver este problema, alguns autores sugerem que as pesquisas investiguem a criação de conhecimento em práticas de controle gerencial a partir do ambiente dos práticos. Consoante as recomendações de Scapens (2006), Berry et al. (2009), Van Helden et al. (2010) de estudar as práticas do lado da demanda, isto é sob a perspectiva dos práticos, este projeto se propõe a responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são as relações existentes entre: Fontes de Informação; Inovação em Práticas de Controle Gerencial e Desempenho Funcional da área de Controladoria e Desempenho Organizacional? O objetivo geral desta pesquisa é identificar se existem características comuns em termos de Fontes de Obtenção de Conhecimento que favorecem a Inovação das Práticas de Controle Gerencial e, por conseguinte, influenciam o Desempenho Funcional da área de Controladoria e o Desempenho Organizacional. A metodologia envolve pesquisa qualitativa e quantitativa, abrangendo as seguintes fases: (1) Pesquisa com grupo focal para desenvolver o constructo Desempenho Funcional da área de controladoria; (2) Validação do questionário por meio de entrevistas com dois gerentes de controladoria; (3) Realização da pesquisa quantitativa. Os resultados da presente pesquisa gerarão os seguintes produtos: (1) Estudos e artigos que serão apresentados e discutidos em Congressos nacionais e internacionais da área de contabilidade e submetidos à publicação em periódicos científicos; (2) Material para apresentação e discussão junto às comunidades acadêmica e de práticos em encontro a ser organizado pelo Núcleo de Estudos em Controladoria do Centro de

Estudos Sociais Aplicados da Universidade Presbiteriana Mackenzie; (3) Divulgação junto ao Conselho Regional de Contabilidade, Sindicato de Contabilistas; (4) Publicação de artigos e matérias em revistas profissionais; (5) Temas correlatos que serão sugeridos para a realização de Trabalhos de Graduação Interdisciplinar (TGI) e de pós-graduação em níveis de *Lato* e *Stricto Sensu*.

DOCENTE LÍDER: José Carlos Tiomatsu Oyadomari

*E-mail* institucional para contato: josecarlos.oyadomari@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Ricardo Lopes Cardoso e Octavio Ribeiro Mendonça Neto

**Alunos**

*Pós-Graduação*: Sergio de Miranda Simaozinho

*Graduação*: Izaías Viterbo Leite Filho

**Voluntários**

Amury José de Rezende, Andson Braga de Aguiar e

Ronaldo Gomes Dultra de Lima

**Início**: Fevereiro/2011

**Finalização**: Janeiro/2012

**Órgão de Fomento**: Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Conhecimento dos Práticos
2. Inovação em Controle Gerencial
3. Práticas de Controle Gerencial

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS  
E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

OYADOMARI, J. C. T.; AGUIAR, A. B.; YEN-TSANG, C.; DULTRA-DE-LIMA, R. G. Associação entre fontes de informação e perfil de mudança de práticas de controle gerencial. In: ENCONTRO DA ANPAD, 36., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012.



OYADOMARI, J. C. T.; MENDONÇA NETO, O. R.; ANTUNES, M. T. P.; AGUIAR, A. B.; CARDOSO, R. L. Criação de conhecimento em práticas de controle gerencial: análise dos estudos internacionais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 17., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2010.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Métodos computacionais na gestão de riscos de crédito:  
desenvolvimento de software baseado em *Ensemble Methods*  
Aplicado a *Credit Scoring***

UNIDADE

Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

ÁREA DO CONHECIMENTO

Administração de Empresas

LINHA DE PESQUISA

Finanças Estratégicas

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de modelos voltados para a análise do risco de crédito de carteiras de varejo. Mais especificamente, através da implementação de algoritmos de aprendizagem de máquina, este estudo busca avaliar possíveis mecanismos de aprimoramento da capacidade de distinção entre bons e maus pagadores em empréstimos da carteira de varejo. Assim, será pesquisada a adequação do uso, em mecanismos tradicionais de *Application Scoring*, notadamente a análise discriminante e a regressão logística, dos métodos *ensemble* de *Bagging* e *Boosting*.

DOCENTE LÍDER: Herbert Kimura

*E-mail* institucional para contato: herbert.kimura@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Leonardo Fernando Cruz Basso e Luiz Carlos Jacob Perera

**Alunos**

*Pós-Graduação*: Ullisses Kazumi Shimizu

*Graduação*: Pedro do Valle Pereira Lanas

**Voluntários**

Letícia Godoy Pereira dos Santos e Márcio Barros Souza

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. *Bagging*
2. *Boosting*
3. Métodos *Ensemble*
4. Modelos Computacionais
5. Risco de Crédito

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Uma análise do sincronismo entre estratégia e capacidade e seu impacto no desempenho em empresas do setor de bens de capital mecânico**

UNIDADE

**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Administração**

LINHA DE PESQUISA

**Recursos e Desenvolvimento Empresarial**

RESUMO

Esta pesquisa é um aprofundamento do projeto financiado pelo MACKPESQUISA/CNPq, desde 2007. O projeto denominado “Uma Investigação do Alinhamento Estratégico nas Empresas do Setor de Bens de Capital – Mecânicos”, teve como objetivo identificar as variáveis condutoras e preponderantes que sustentam o alinhamento estratégico das empresas com seus fornecedores e clientes imediatos (de primeira camada ou *dyadic*). Por conta desse projeto, foram estabelecidas, testadas e validadas, medidas e escalas para os constructos: estratégias empresariais, capacidades operacionais e desempenho logístico.

**OBJETIVO:** Nesta perspectiva, esta pesquisa objetivou verificar se o melhor sincronismo entre estratégias empresariais e capacidades operacionais correspondiam ao melhor desempenho logístico nas empresas do setor de bens de capital mecânico.

**JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA:** O foco da pesquisa se deu na fabricação de máquinas e equipamentos, que é um setor econômico reconhecido como estratégico para um padrão de desenvolvimento sustentado, tendo em vista o papel que desempenha na acumulação de capital e difusão do progresso técnico. Segundo a ABIMAQ (2009), com a crise econômica aprofundada no segundo semestre de 2008, o setor encontra-se em difícil situação com redução de pedidos e de trabalhadores. Além disso, o Brasil não é reconhecido internacionalmente como país relevante na produção de bens de capital mecânico, o que diminui a confiança do comprador estrangeiro. Portanto, para o setor, os desafios são grandes.

REFERENCIAL TEÓRICO: A abordagem teórica teve como linha de pensamento autores das estratégias empresariais e da administração de operações sob o contexto da gestão da cadeia de suprimentos.

MÉTODO: O modelo teórico-empírico foi inspirado em equações estruturais, para simular estatisticamente dois grupos de coleta de dados de empresas: antes e depois da crise econômica ocorrida no segundo semestre de 2008. Para tanto, foram coletados dados por meio de questionários semi-estruturados junto às empresas do setor de bens de capital mecânico. A ABIMAQ foi contactada para auxiliar na coleta, disponibilizando os questionários em seu sítio eletrônico, direcionados aos gestores da cadeia de suprimentos.

Inicialmente, os dados coletados antes da crise econômica foram considerados 50% das empresas de melhor desempenho estabelecidos pela aplicação da técnica da escala somada. Após, esses dados foram simulados para verificar evidências do sincronismo entre as estratégias e capacidades. Para as outras 50% das empresas de pior desempenho, procedeu-se do mesmo modo que o anterior. Como resultado, aceitou-se a hipótese de que o grupo de empresas de melhor desempenho também apresentava melhor sincronismo entre estratégia e capacidade. Para o grupo de dados coletados de empresas após a crise econômica (2008) foi adotado o mesmo procedimento e, da mesma forma, aceitou-se a hipótese de que o grupo de empresas de melhor desempenho também apresentava melhor sincronismo. O estudo foi delimitado às empresas do setor de bens de capital mecânico, portanto, os resultados obtidos não podem ser generalizados para outros setores.

RESULTADOS E CONTRIBUIÇÕES: Foram evidenciados que empresas de melhores desempenhos também apresentavam melhores sincronismos entre estratégias e capacidades, independentemente da turbulência do mercado. A realização deste projeto, com base na pesquisa bibliográfica e de campo, resultaram em ações do exercício contínuo das atividades administrativas, contribuindo assim, para ampliar a fronteira do conhecimento entre os gestores e acadêmicos, de forma a beneficiar a todos os envolvidos. Teve-se ainda, como contribuição do trabalho, a realização de uma pesquisa de concepção longitudinal, em detrimento da concepção transversal que não consegue explicar as relações de causa e efeito. As pesquisas de concepção longitudinal, os dados e resultados de estudos anteriores podem ser reunidos, possibilitando o exame de padrões no processo de mudança e, paulatinamente, obter explicações plausíveis, se o sincronismo é causa ou efeito do desempenho.

DOCENTE LÍDER: Roberto Giro Moori

E-mail institucional para contato: roberto.moori@mackenzie.br

## EQUIPE DE PESQUISADORES

### **Docente**

Roberto Gardesani

### **Aluna**

Pós-Graduação: Giovana Gavioli

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

## PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Capacidade Operacional
2. Estratégia Empresarial
3. Gestão da Cadeia de Suprimentos
4. Setor de Bens de Capital Mecânico
5. Sincronismo Operacional

## PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

### **Artigo em Periódico**

MOORI, R. G.; PERERA, L. C. J.; MANGINI, E. R. Uma análise investigativa do efeito chicote na cadeia de suprimentos da indústria alimentícia. **REGE**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 469-488, 2011.

### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

MOORI, R. G.; NAFAL, K. A.; SHIBAO, F. Y. A relação entre estratégia, capacidade e desempenho nas empresas do setor de bens de capital mecânico. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35., ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 35., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2011. p. 1-17.

MOORI, R. G.; LIMA, R. L. P.; MENEZES, J. E. da S. Uma análise do relacionamento entre produtores rurais de leite e a indústria de laticínios. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 14., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011. p. 1-16.

—■  
CENTRO DE COMUNICAÇÃO  
E LETRAS  
—■

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Narrativa biográfica sobre o primeiro missionário  
presbiteriano no Brasil: Simonton (1833-1867) –  
Uma proposta de história em quadrinhos para crianças**

UNIDADE

**Centro de Comunicação e Letras**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Linguística, Letras e Artes**

LINHA DE PESQUISA

**O Processo Discursivo e a Produção Textual**

RESUMO

Esta investigação tem como objeto de pesquisa a produção textual e visual de uma obra em formato de História em Quadrinhos, voltada para o público infanto-juvenil. O conteúdo que propomos desenvolver envolve a narrativa biográfica acerca do missionário norte-americano Ashbel Green Simonton (1833-1867), que aos 22 anos, fez sua pública profissão de fé e seguiu para o Seminário Teológico de Princeton (EUA). Nesse período decidido a ser missionário escreveu à junta de missões se oferecendo para o trabalho no Brasil. Em agosto de 1859, depois de 54 dias num barco a vela, Simonton entrou na Baía de Guanabara. No curto ministério de oito anos, aprendeu a língua portuguesa, iniciou uma Escola Dominical no Rio de Janeiro e a Igreja Presbiteriana do Brasil, além de um seminário cuja meta principal era a formação de pastores brasileiros para brasileiros. Priorizou a palavra impressa, contribuindo para o sucesso do jornal “Imprensa Evangélica”, cujo primeiro número foi publicado em novembro de 1864. Viajou pelo interior do país implantando igrejas e destas surgiram às comunidades Presbiterianas no Brasil, destacando-se também as de São Paulo. Foram inúmeras e variadas as experiências vivenciadas pelo missionário em solo brasileiro, as quais demonstraram sua dependência de Deus e sua iniciativa em contribuir com a cultura local. Tais episódios merecem ser resgatados e cultivados no imaginário e na memória das crianças. Afinal, essa sólida e bela herança histórica do passado, pode contribuir para o desenvolvimento de uma consciência de identidade, de sentido, mas, sobretudo proporcionando no presente, o sentimento de pertencimento enquanto

sujeito inserido no processo histórico e produtor de novas histórias. O formato visual (História em Quadrinhos) que possibilita a interação de recursos linguísticos e imagéticos diferenciados dos encontrados em outras narrativas; pode ser estimulante ao ponto de despertar a curiosidade e o interesse do leitor, em conhecer os fatos históricos, o ministério e a vida do fundador da Igreja Presbiteriana no Brasil. Será então um produto escritural em que se priorizará o resgate oportuno de valores ético-cristãos tão caros na formação de nossas crianças. A produção de uma História em Quadrinhos, muito atrativa aos pequenos leitores, será uma forma de suspirarmos em defesa dos costumes e das tradições próprias da História da Igreja Presbiteriana do Brasil mesmo a contra mão da sociedade de massa, esvaziada de sentido e direcionada a efemeridade.

DOCENTE LÍDER: Isabel Orestes da Silveira

E-mail institucional para contato: isabel.silveira@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Alexandre Jubran, Maria Aparecida de Aquino e Silvia Cristina C. C. S. Martins

**Aluno**

Graduação: André Vinicius Esteves Marques

**Voluntário**

Carlos Fonseca Vicente

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Simonton
2. História em Quadrinhos
3. Infanto-Juvenil

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**PROMACK internacional III: a construção da história da imigração por meio de arquivos nacionais e internacionais**

UNIDADE

**Centro de Comunicação e Letras**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**História do Brasil República**

LINHA DE PESQUISA

**Culturas e Artes na Contemporaneidade**

RESUMO

Após o desenvolvimento dos PROMACK I e II, este projeto pretende ampliar os dados nacionais e internacionais coletados e aprofundar o nível da pesquisa no sentido de produzir ainda mais resultados, tais como a produção de artigos, coletâneas, seminários, colóquios, entre outras atividades acadêmicas, como a organização de projetos de pesquisas para os discentes mackenzistas, PIBICs, PIVICs e iniciações científicas – tal como vem ocorrendo ao longo dos dois últimos anos. Uma de suas mais auguráveis decorrências, constitui-se no fato de que os PROMACK puderam viabilizar e implementar parcerias para pesquisas, tal como a estabelecida entre o Centro de Comunicação e Letras da Universidade Presbiteriana Mackenzie e o Arquivo Público do Estado de São Paulo. A etapa que ora se apresenta significa a continuação da possibilidade de que docentes do CCL possam pesquisar em arquivos internacionais, a partir de Convênios acadêmicos firmados no âmbito do PROMACK, pela ACOI-Mackenzie com o CEPESE (Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade) da cidade do Porto, Portugal, e com a UNICAL, Università della Calábria, Itália. A perspectiva que se abre no momento é produzir o mesmo tipo de convênio com o *Archivio Pubblico dello Stato*, de Roma. Pretende-se implementar ainda outros acordos de pesquisa. Para tanto já foram estabelecidos contatos com a Profa. Dra. Ana Maria Leitão, diretora do Memorial do Imigrante, de São Paulo; com o Prof. Dr. Jaime Antunes, diretor do Arquivo Nacional, do Rio de Janeiro, em nível nacional, e com o Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, na pessoa de seu diretor, Dr. Antônio Costa Pinto. Nesse sentido, além dos objetivos de conteúdo histórico-acadêmico, os PROMACK procuram promover os interesses institucionais do Mackenzie.

DOCENTE LÍDER: Frederico Alexandre de Moraes Hecker  
E-mail institucional para contato: fredericoalexandre.hecker@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Esmeralda Rizzo, Ines Manuel Minardi, Marcos Nepomuceno Duarte, Maria Izilda Santos de Matos e Rosana Maria Pires B. Schwartz

**Alunos**

Graduação: Eduardo Honda Minami e Felipe Nassuo Ogawa

**Voluntária**

Daniela Fernanda de Almeida

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. História das Comunicações
2. Imigração
3. Italianos
4. Portugueses

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Livros Publicados**

HECKER, F. A. de M.; MARTINS, I. de L. **E/Imigrações: Histórias, Culturas, Trajetórias**. São Paulo: Expressão & Arte, 2011.

HECKER, F. A. de M.; CAPPELLI, V. **ITALIANI INBRASILE: rotte migratorie e percorsi culturali**. Cosenza: Rubbettino, 2010.

**Capítulos de Livros**

HECKER, F. A. de M. O mito Garibaldi entre os imigrantes italianos socialistas em São Paulo. In: DE CONSTANTINO, N. S.; FAY, C. M. (Orgs.). **Garibaldi, história e literatura: perspectivas internacionais**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011. p. 135-148.

HECKER, F. A. de M. Socialistas contra o consenso autoritário: o antifascismo em São Paulo nos anos 20. In: MARTINS, I. L.; HECKER, F. A. de M. (Orgs.). **E/Imigrações: história, culturas, trajetórias**. São Paulo: Expressão & Arte, 2011. p. 233-252.

HECKER, F. A. de M. Uma história de integração e sucesso. In: CIRCOLO ITALIANO: 100 ANNI. **Circolo Italiano: 100 anni**. (Org.). São Paulo: Circolo Italiano, 2011. p. 31-35.

HECKER, F. A. de M. Um mito para todos os italianos de São Paulo. In: DE SOUSA, F.; MARTINS, I.; DE MENEZES, L. M.; MATOS, M. I.; SARGES, M. de N.; SILVA, S. S. (Orgs.). **Um Passaporte para a Terra Prometida**. São Paulo: Fronteira do Caos, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Redes sociais na Internet, mobile marketing e inclusão digital:  
um estudo baseado em atitudes do consumidor baixa renda**

UNIDADE

**Centro de Comunicação e Letras**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Comunicação**

LINHA DE PESQUISA

**Tecnologias e Linguagens: Hipermídia e Internet**

RESUMO

O tema deste trabalho se enquadra no grupo de pesquisa: COMUNICAÇÃO, CULTURAS E MÍDIAS CONTEMPORÂNEAS do CENTRO DE COMUNICAÇÃO E LETRAS DA UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Esse projeto é continuação de um projeto anterior apresentado ao MACKPESQUISA e aprovado em 2006: Inclusão Social: Telefonia Móvel e A Influência das Ações de Marketing Integrado de Operadoras e Fabricantes no Comportamento de Lazer Dos Consumidores Das Classes C e D. Seu relatório final mereceu elogios dos pareceristas que também sugeriram a publicação de livro, sugestão que foi acatada pelo grupo de pesquisadores, composto pela líder do projeto profa. Dra. Maria de Lourdes Bacha e pelas convidadas voluntárias profa. Dra. Nadia Vianna e profa. Ms. Jorgina Santos e deu origem ao livro *Celular e Inclusão Social: Estudo baseado em atitudes do usuário de baixa renda*, editado pela Editora Plêiade, com auxílio da FAPESP em 2009, cujas principais conclusões foram as seguintes: As principais justificativas para este estudo se referem à: importância das redes sociais na Internet como instrumento de comunicação e socialização, às altas taxas de crescimento do mercado de telefonia móvel no país e também ao interesse crescente pelo comportamento do consumidor denominado “baixa renda” ou “emergente” e à falta de trabalhos acadêmicos relacionados à baixa renda e redes sociais na Internet (conforme referencial teórico). Ainda que a telefonia celular, Internet e redes sociais pareçam temas já bastante explorados pelas pesquisas, ainda assim têm emergido facetas para gerar intensas investigações das ciências sociais aplicadas, e, em especial, da comunicação, possibilitando rever o conceito de inclusão social e conseqüentemente a digital da renda baixa. Visando à sustentação do trabalho

de pesquisa buscaram-se na literatura subsídios referentes aos temas: renda baixa, comportamento focado nas atitudes do consumidor, redes sociais na Internet, inclusão digital e lazer. O principal objetivo deste projeto é avaliar os impactos decorrentes do uso de redes sociais e do uso do celular na perspectiva do exercício da inclusão digital ou social, ou seja, na inserção dos sujeitos na sociedade, concretizada em mudanças significativas nas condições de emprego, renda, educação, moradia, saúde e lazer. Como objetivos específicos podem-se considerar:

- Avaliar participação efetiva em organizações comunitárias, exercício dos direitos de educação continuada (alfabetização, supletivo, cursos de qualificação e requalificação profissional);
- Avaliar atividades de lazer e identificar à quais atividades de lazer as pessoas Classes C, D se dedicam com maior frequência e agrupá-las segundo faixa etária, renda média e gasto médio;
- Avaliar variáveis sócio-demográficas (sexo, idade, condições de moradia, naturalidade, grau de escolaridade, renda familiar, estado civil), comportamentais e psicológicas e ampliar o conhecimento dos hábitos e atitudes da Geração C (conforme Fonseca, 2010), em relação a redes sociais e Internet;
- Traçar comparativo com os resultados obtidos no projeto anterior quanto ao uso do celular.

Para atingir os objetivos propostos, a metodologia escolhida é quantitativa com realização de 420 entrevistas pessoais, através de amostra não probabilística com moradores do município de São Paulo, proprietários e usuários de celular. O método utilizado na pesquisa será quantitativo, pois os dados coletados não se originarão de entrevistas e observações em profundidade, mas sim através da aplicação de questionários, tratados através de técnicas estatísticas e cruzamento dos dados.

DOCENTE LÍDER: Maria de Lourdes Bacha

E-mail institucional para contato: mariade.bacha@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Angela Schaun, Fred Izumi Utsunomiya e Mariza de Fatima Reis

##### **Alunos**

Graduação: Amanda Carolina Chaves de Souza, Guilherme Abati Aguiar de Carvalho, Ricardo Brito Teixeira de Souza e Walmor Carvalho Garcia Leal

##### **Voluntários**

Gustavo Souza Moreira, Jorgina Francisca Severino dos Santos e Lais Duarte Vieira

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Atitudes do Consumidor Baixa Renda
2. Consumidor Baixa Renda
3. Inclusão Digital
4. Mobile Marketing
5. Redes Sociais na Internet
6. Telefonia Celular

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

BACHA, M. L.; SANTOS, J.; SCHAUN, A. Consumo Consciente na Baixa Renda: A distância entre o discurso e a prática. In: *SUSTAINABLE GROWTH AND DEVELOPMENT: CHALLENGES AND NEEDS OF THE TWENTY-FIRST CENTURY – SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT WORLD CONGRESS*, 12., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012.

BACHA, M. L.; et al. Adoção de inovações em celulares: estudo longitudinal baseado em atitudes da renda baixa de São Paulo, Brasil. In: *CONGRESO ALAIC*, 11., 2012, Montevideu. **Anais...** Montevideu, 2012. Disponível em: <[http://alaic2012.comunicacion.edu.uy/sites/default/files/gt10\\_bacha\\_etal.pdf](http://alaic2012.comunicacion.edu.uy/sites/default/files/gt10_bacha_etal.pdf)>.

BACHA, M. L.; SCHAUN, A. Celular o gadget da inclusão digital no Brasil. In: *CONGRESSO MUNDIAL DE COMUNICAÇÃO IBERO AMERICANA*, 1., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://confibercom.org/anais2011/pdf/st16-angelaschaun.pdf>>.

BACHA, M. L.; SCHAUN, A. Consumo Consciente na renda baixa: avanços ou desafios para a comunicação? In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO*, 34., 2011, Recife. **Anais...** Recife, 2011. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2011/resumos/R6-2985-1.pdf>>.



BACHA, M. L.; SCHAUN, A. Proposta de segmentação para o consumidor consciente da renda baixa. In: SIMPÓSIO NACIONAL ABCIBER, 5., 2011, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2011.

BACHA, M. L.; SCHAUN, A. A posse do celular e o self estendido: Um estudo longitudinal baseado em atitudes da baixa renda de São Paulo, Brasil. In: SIMPÓSIO EM TECNOLOGIAS DIGITAIS E SOCIABILIDADE, 1., 2011, Salvador. **Anais...** Salvador, 2011. Disponível em: <<http://gitsufba.net/simposio/wp-content/uploads/2011/09/A-Posse-de-Celular-e-o-Self-Estendido-BACHA-Maria-de-Lourdes-SCHAUN-Angela.pdf>>.

BACHA, M. L.; SCHAUN, A. Consumo consciente no segmento renda baixa. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO E MARKETING, 6., CONGRESSO DE ADMINISTRAÇÃO DA ESPM, 8., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

#### **Trabalho Apresentado em Evento**

BACHA, M. L.; FIGUEIREDO, C. Excesso de gostosura: Um estudo sobre vaidade e comunicação da beleza nas classes C e D. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM PUBLICIDADE E PROPAGANDA, 3., 2012, São Paulo. São Paulo, 2012. (Aceito para apresentação).

---

ESCOLA DE ENGENHARIA

---

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Caracterização microestrutural e comportamento mecânico da liga Ti-6Al-4V**

UNIDADE

**Escola de Engenharia**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Engenharia Metalúrgica e de Materiais**

LINHA DE PESQUISA

**Correlação entre Microestrutura e Propriedades dos Materiais**

RESUMO

O titânio e suas ligas que foram inicialmente usados em aeronaves militares, tem sido utilizados desde 1960 para aplicação médica, com o Ti-6Al-4V gradualmente substituindo o titânio comercialmente puro devido maior resistência mecânica. As ligas Ti-6Al-4V vem sendo utilizada na aeronáutica como material estrutural à temperatura ambiente e em temperaturas elevadas, e também como biomaterial para implantes ortopédicos. Em ambas as aplicações, o estudo do comportamento mecânico é fundamental. No caso das aplicações aeronáuticas, a utilização de materiais com comportamento adequado em temperaturas elevadas e ambientes agressivos tornaram-se uma necessidade científica, tecnológica e economicamente viável nos dias de hoje. Nas aplicações como biomaterial, a liga Ti-6Al-4V não necessita de propriedades mecânicas em temperaturas elevadas, mas o estudo da microestrutura é fundamental. Na liga Ti-6Al-4V aplicada como biomaterial, o entendimento da formação da fase beta é necessário para garantir a biocompatibilidade do implante. Estudos têm sido realizados independentemente de objetivos comerciais para o aprimoramento na obtenção de novas ligas e, principalmente, para a reavaliação de ligas comerciais já existentes, por meio da aquisição de dados em condições de maior severidade. O projeto tem aspectos inovadores e representa um avanço no cenário tecnológico nacional, tendo em vista a necessidade de estudo do comportamento mecânico em temperaturas elevadas e ambientes agressivos da liga Ti-6Al-4V, bem como sua caracterização microestrutural. Nesta proposta de projeto, pretende-se caracterizar a microestrutura da liga Ti-6Al-4V, tratada termicamente, utilizada como implante ortopédico. Além disto, será avaliado o comportamento mecânico à temperatura ambiente e à temperaturas

elevadas da liga Ti-6Al-4V utilizada em aplicações aeronáuticas por meio de ensaios de tração e de fluência, testes de oxidação em temperaturas elevadas e medidas de dureza. Os ensaios a quente serão feitos nas temperaturas de trabalho da liga Ti-6Al-4V nas aplicações aeronáuticas. Portanto, apesar do escopo do trabalho ser a liga Ti-6Al-4V, o objetivo deste trabalho pode ser dividido em duas partes. A liga Ti-6Al-4V aplicada como biomaterial será caracterizada microestruturalmente na condição como recebida (trefilada e tratada termicamente a 800C/2h) e após tratamentos térmicos a 1000C/1h e resfriamento variável. Com isto pretende-se obter um melhor entendimento com relação à formação das fases  $\alpha$ , hexagonal compacta, e  $\beta$ , cúbica de corpo centrado, além das suas características. Nesta análise serão utilizadas técnicas de microscopia ótica, microscopia eletrônica de varredura e de transmissão, difração de raio-x e medidas de microdureza. No caso da liga Ti-6Al-4V para aplicações aeronáuticas serão feitos ensaios de tração em temperaturas na faixa de 500 a 600C e ensaios de fluência na mesma faixa de temperaturas com tensões aplicadas na faixa de 125 a 319 MPa. As superfícies de fratura dos corpos-de-prova ensaiados em tração e em fluência serão observadas no microscópio estereoscópico e por microscopia eletrônica de varredura. Será feita também uma caracterização microestrutural da liga por microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura. Os testes de oxidação serão feitos na faixa de temperaturas de 500 a 800C, medindo-se o ganho em peso até 48 h de exposição. A liga Ti-6Al-4V aeronáutica será fornecida pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica que também dará todo o apoio à execução dos ensaios de fluência. A liga Ti-6Al-4V utilizada como biomaterial será fornecida pela Ti Brasil em barras de 6 mm de diâmetro. Todos os tratamentos térmicos, a caracterização por microscopia óptica, as medidas de dureza e os ensaios de tração à temperatura ambiente serão feitos nos Laboratórios da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie. As análises não disponíveis na Universidade Presbiteriana Mackenzie e os ensaios de tração a quente serão executadas em colaboração no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN).

DOCENTE LÍDER: Antonio Augusto Couto

*E-mail* institucional para contato: antonioaugusto.couto@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Gisele Szilagyi e Jan Vatavuk

## Alunos

Pós-Graduação: Carolina Sayuri Hattori e Mariana Zicari Di Monte  
Graduação: Carla Lima Aguiar e Sergio Ciampolini Nogueira de Lima

## Voluntário

Abner Cabral Neto

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

## PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Caracterização Microestrutural
2. Comportamento Mecânico
3. Fluência
4. Temperaturas Elevadas
5. Ti-6Al-4V

## PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

### Artigos em Periódicos

BRIGUENTE, L. A. N. S.; COUTO, A. A.; GUIMARÃES, N. M.; REIS, D. A. P.; MOURA NETO, C.; BARBOZA, M. J. R. *Determination of creep parameters of Ti-6Al-4V with bimodal and equiaxed microstructure. Defect and Diffusion Forum*, v. 326-328, p. 520-524, 2012. Disponível em: <<http://www.scientific.net/DDF.326-328.520>>.

CASTAGNET, M.; YOGI, L.; SILVA, M. M.; UEDA, M.; COUTO, A. A.; REIS, D. A. P.; MOURA NETO, C. *Microstructural analysis of Ti-6Al-4V alloy after plasma immersion ion implantation (PIII). Materials Science Forum*, v. 727-728, p. 50-55, 2012. Disponível em: <<http://www.scientific.net/MSF.727-728.50>>.

GUIMARÃES, N. M.; REIS, D. A. P.; MOURA NETO, C.; COELHO, G. C.; COUTO, A. A. *Modeling analyze from titanium alloy. Defect and Diffusion Forum*, v. 326-328, p. 515-519, 2012. Disponível em: <<http://www.scientific.net/DDF.326-328.515>>.

### Trabalhos Publicados em Anais de Eventos

SEVERINO, B. P.; AGUIAR, C. L.; CASTAGNET, M.; COUTO, A. A.; REIS, D. A. P.; MOURA NETO, C. Estudo do comportamento mecânico em temperaturas elevadas da liga Ti-6Al-4V termicamente oxidada. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE METALURGIA, MATERIAIS E MINERAÇÃO, 67., 2012 Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012. p. 1-12.

SEVERINO, B. P.; COUTO, A. A.; REIS, D. A. P.; MOURA NETO, C. Estudo do comportamento em oxidação térmica da liga Ti-6Al-4V. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ÓRGÃOS ARTIFICIAIS E BIOMATERIAIS, 7., 2012, Natal. **Anais...** Natal, 2012.

### Trabalhos de Graduação Interdisciplinar

RIGOBELLO, J. A. F. **Caracterização microestrutural da liga Ti-6Al-4V após diferentes tratamentos térmicos.** Trabalho de conclusão de curso de Engenharia de Materiais (Bacharelado) – Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

AGUIAR, C. L. **Caracterização microestrutural e mecânica do titânio comercialmente puro e da liga Ti-6Al-4V utilizados como biomaterial (implantes).** Trabalho de conclusão de curso de Engenharia de Materiais (Bacharelado) – Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

### Outra Produção

DOS REIS, A. G. **Avaliação do comportamento em fluência da liga Ti-6Al-4V submetida a tratamento superficial de nitretação por laser.** Participação em Banca de Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), São José dos Campos, 2012.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Desenvolvimento de micro e nanoestruturas em ligas metálicas a base de cobre visando alta condutividade elétrica**

UNIDADE

**Escola de Engenharia**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Engenharia de Materiais e Metalurgia**

LINHA DE PESQUISA

**Correlação entre Microestrutura e Propriedades dos Materiais para Aplicações Tecnológicas**

RESUMO

A maioria dos materiais metálicos passa, em alguma etapa de sua fabricação, por processos de deformação a frio e/ou a quente para que sejam obtidos produtos como chapas, arames, tubos, etc. Materiais finamente estruturados são policristais com tamanho de grão abaixo de um micrômetro. Juntamente com boa propriedade elétrica é importante que o material metálico tenha aumento significativo em resistência mecânica e tenacidade; mudanças importantes em propriedades físicas têm sido observadas em materiais ultrafinamente estruturados (UFE) quando comparados com os equivalentes materiais de grãos grosseiros. Na rota da metalurgia do pó dois aspectos podem ser acompanhados: Pode-se iniciar com particulado de tamanho nanométrico e tentar consolidar seguindo técnicas convencionais por metalurgia do pó, evitando crescimento excessivo do tamanho de grão do material de partida (pó metálico). Isto implica em processamentos utilizando temperaturas relativamente baixas, sem esquecer-se da manipulação cuidadosa e complexa dos pós de tamanho de grão extremamente finos (podem ser pirofóricos, por exemplo). Diversos tipos de produtos à base de ligas de cobre podem ser fabricados por metalurgia do pó (MP): filtros, mancais porosos, materiais para fricção, contatos elétricos e peças estruturais. Essas características podem permitir o seu uso como elementos de contatos elétricos de chaves, interruptores, comutadores de transformadores, motores e outros equipamentos elétricos. Sendo um processo alternativo ao chamado processo convencional; esta técnica também permite, em muitos casos, a fabricação de peças e componentes estruturais em condições eco-

nomicamente mais vantajosas. O cobre e suas ligas é o terceiro material metálico mais utilizado no mundo, depois dos aços e do alumínio e suas ligas. Suas principais características são a elevada condutividade elétrica e térmica, boa resistência à corrosão e facilidade de fabricação, aliadas à elevada resistência mecânica. Os elementos de liga são adicionados ao cobre com o intuito de melhorar a resistência mecânica, a ductilidade e a estabilidade térmica, sem causar prejuízos a sua forma, condutividade elétrica e térmica e resistência à corrosão. As ligas de cobre apresentam excelente ductilidade, um pouco inferior à do metal puro. A obtenção e caracterização de ligas metálicas a base de cobre por metalurgia de pó tem-se desenvolvido na Universidade Presbiteriana Mackenzie a partir do ano de 2007, como um dos temas de pesquisa do Laboratório de Caracterização de Materiais (Engenharia de Materiais) e com o apoio do MACKPESQUISA. Podem ser mencionados os recentes resultados de condutividade elétrica situados entre 50% e 75% IACS para amostras de Cu-Ni-Cr após algumas etapas de tratamentos térmicos que têm sido apresentados em congressos nacionais e internacionais. Diversos trabalhos deste grupo já foram apresentados em congressos com *referee*, garantindo a legitimidade dos resultados obtidos [EPIDIC 2009, PTECH 2009, CBECIMAT 2010, PTECH2011, SBPMat 2010] além de publicações internacionais. A Metalurgia do Pó pode gerar estruturas de grande homogeneidade e altamente reproduzíveis, principalmente em se tratando de ligas metálicas. Uma das vantagens competitivas que tem a metalurgia do pó é sua capacidade de produzir peças em seu formato final ou próximo a este, dispensando assim onerosas etapas de acabamento, ou exigindo um trabalho de acabamento muitíssimo mais reduzido que outras técnicas. Desde que solutos dissolvidos em outro metal puro rapidamente reduzem a condutividade elétrica (assim como a condutividade térmica), endurecimento por solução sólida não é desejável para projetar esta classe de ligas, que podem ser formuladas em termos de endurecimento por precipitação, discordâncias ou dispersão. A solubilidade da fase responsável pelo endurecimento deve ser muito pequena, caso contrário, a condutividade elétrica cairá acentuadamente. Diminuindo o soluto dissolvido aumenta a condutividade e resistência devido a um aumento na fração volumétrica do precipitado. É bem conhecido que a resistência da liga metálica depende do tamanho, tipo, forma e distribuição das precipitações (dispersões) sendo a condutividade elétrica uma função da pureza da matriz. Tratamentos térmicos e mecânicos bem como variações na composição química têm sido utilizados visando aumento da resistência, da ductilidade e conformabilidade, mantendo uma boa condutividade elétrica das ligas binárias e ternárias a base de cobre. Este projeto objetiva alcançar materiais metálicos visando contactos e

dispositivos elétricos (ligas ternárias a base de cobre – níquel) que podem ser obtidos por processos de fundição convencional ou então por metalurgia do pó, processo este que tem sido utilizado em escala de laboratório por este grupo de pesquisa juntamente com alunos de graduação e pós-graduação de nossa instituição (UPM), procurando empregar micro e nanoestruturas que melhoram muito as propriedades elétricas.

DOCENTE LÍDER: Waldemar Alfredo Monteiro

E-mail institucional para contato: tecnologia@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Juan Alfredo Guevara Carrió e Terezinha Jocelen Masson

##### **Alunos**

*Pós-Graduação:* Marcelo de Almeida Carvalho e Samantha Mainine Ferreira

*Graduação:* Anderson Kenji Okazaki e Lara Merschmann Marques

##### **Voluntários**

Claudia Rodrigues da Silveira, Guilherme Félix e Silva e

Hebert Douglas Alvares de Souza Barros

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Ligas Ternárias de Cobre
2. Medidas de Condutividade Elétrica
3. Medidas de Dureza Vickers
4. Metalografia Óptica e Eletrônica
5. Metalurgia do Pó
6. Microanálise Química Elementar
7. Tratamentos Térmicos

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

MONTEIRO, W. A.; CARRIÓ, J. A. G.; SILVEIRA, C. R.; CARVALHAL, M. A.; MASSON, T. J. *Low temperature effect in electrical properties of sintered copper-nickel-aluminum alloys*. In: *INTERNATIONAL LATIN AMERICAN CONFERENCE ON POWDER TECHNOLOGY*, 8., 2011, Florianópolis. **Proceedings...** Florianópolis. 2011. p. 115-121.

OKAZAKI, A. K.; MARTINS, M. V. S.; CARVALHAL, M. A.; MONTEIRO, W. A.; CARRIÓ, J. A. G. *Mechanical and structural characterization of Cu-Ni-Ag/Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composites obtained by powder metallurgy*. In: *INTERNATIONAL LATIN AMERICAN CONFERENCE ON POWDER TECHNOLOGY*, 8., 2011, Florianópolis. **Proceedings...** Florianópolis. 2011. p. 397-402.

SILVEIRA, C. R. Efeito de baixas temperaturas em propriedades elétricas em ligas de cobre-níquel-alumínio sinterizadas. In: *JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE*, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

SILVA, G. F. Processamento e caracterização de compósitos a base de cobre e nanopartículas visando alta condutividade elétrica. In: *JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE*, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

##### **Trabalho Apresentado em Evento**

SILVEIRA, C. R. Desenvolvimento e caracterização de ligas ternárias de cobre-níquel-alumínio, obtidas por metalurgia do pó, visando alto desempenho mecânico e elétrico. In: *JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE*, 7., 2011, São Paulo. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Ensaio dinâmico em estrutura de concreto  
apoiada continuamente em meio elástico**

UNIDADE

**Escola de Engenharia**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Engenharias**

LINHA DE PESQUISA

**Estruturas**

RESUMO

O comportamento dinâmico de estruturas planas, tais como lajes, apoiadas em pontos discretos ou suspensas na forma de tabuleiros motivam pesquisas que estudam, entre outros fenômenos, os modos vibracionais e lançam mão de recursos computacionais que conseguem capturar o real ou o previsto comportamento da estrutura. Quando a interação da estrutura depende do comportamento de camadas inferiores e da resposta dinâmica destas o estudo numérico requer dados mais completos para uma análise coerente e compatível com a realidade. Esse tipo de estrutura, que tem apoio contínuo, é comumente utilizado em pisos industriais, pátios de aeroportos ou em pavimentos rodoviários, cujas atividades realizadas nesses locais têm características de carregamentos periódicos ou impulsivos. Isso motiva pesquisas com vistas no comportamento modal e seus efeitos sobre a estrutura. Esses estudos apresentam uma característica interdisciplinar complexa abrangendo, ao seu redor, vários campos da Ciência e, o estudo desse tipo de estrutura, como área de pesquisa, mostra uma história rica de métodos analíticos e empíricos desenvolvidos desde a década de 1920 até a simulação numérica, contando com recursos computacionais, dos anos 1990. Entretanto, não significa que todas as dúvidas tenham sido sanadas e que o assunto tenha chegado a uma solução final. No que se refere ao projeto de um pavimento, um dos fatores que recebe grande consideração é o custo e isso, em linhas gerais, pede economia de material e otimização de processos, aliando-se qualidade, segurança e durabilidade. Uma das formas de se minorar o custo, no caso do pavimento de concreto, é estabelecer uma espessura ótima para a placa, que é um dos componentes da estrutura, responsável por receber todas as solicitações, quer sejam climáticas ou

mecânicas. Por outro lado, a exposição da placa do pavimento aos eventos do cotidiano traz o aparecimento de patologias que, apesar de serem conhecidas, levam os especialistas a realizar experimentos específicos, no sentido de obter maiores conhecimentos a respeito delas, fazendo desse componente estrutural um atrator para a realização de estudos e experimentos. Então, na tentativa de propor soluções a problemas práticos e técnicos, esse ramo da Ciência enveredou por vários caminhos, um deles é aquele que busca refinamento teórico com informações geradas por experiências conduzidas em campo por meio de pistas reais ou em pistas experimentais. As informações geradas por esses experimentos são então tratadas, interpretadas e levadas novamente a campo, aprimorando, dessa forma, os métodos utilizados. Esse refinamento, feito pela mensuração dos fenômenos físicos, por meio dos processos experimentais, é uma boa maneira para estudar o comportamento da estrutura frente às solicitações às quais ela estará sujeita durante a sua vida. Dentre elas podem-se destacar as variações da temperatura, as deformações estáticas e dinâmicas. Essas informações têm, a partir de então, um papel fundamental para ajuste de teoria ou validações em modelos matemáticos ou, ainda, confrontação para modelos estatísticos de previsão. Um levantamento bibliográfico prévio indicou que, em todas as situações estudadas, as placas foram analisadas *in situ*, sob condições ambientais normais e expostas à sazonalidade. Apesar desse processo retratar a veracidade do comportamento da placa, impede que alguns procedimentos possam ser revistos, repetidos ou modificados. Além do mais, sabe-se que a repetição de testes sob mesmas condições são problemáticos e, por vezes, inviáveis quando existe a dependência dos fatores climáticos. Sem contar a impossibilidade da realização de testes acelerados com repetição de ciclos. Uma alternativa ou uma forma de contornar esses problemas é a realização de testes sob condições controladas, isso implica a construção de um elemento de pavimento interno a um laboratório onde seja possível a aplicação de condições específicas. A vantagem da realização de experimentos *in door* é o pleno controle sobre as variáveis temporais sazonais e as intempéries, bem como intensidade das cargas impostas, número de passagens (realizado por uma máquina hidráulica), deformações, temperaturas, deslocamentos e acelerações. Esses estudos têm grande importância para a análise das falhas da estrutura, que podem ser do tipo funcional e do tipo falha estrutural, que está ligada à falência do revestimento em suportar cargas para as quais foi projetado. A previsão de ocorrência da falha é baseada na estimativa da vida útil do pavimento, pois se espera que, dentro desse prazo, ele resista adequadamente. O objetivo do presente trabalho é a sistematização de dados experimentais obtidos em estrutura instrumentada, com a finalidade de ajustar um processo numérico que seja aplicável a uma estrutura real, para a estimação

da falha, quando solicitada dinamicamente. Como objetivo específico, o presente trabalho explora os estudos de fadiga, tendo em mente que a alternância de ciclos dinâmicos poderá gerar resultados de interesse sobre a vida útil da estrutura.

DOCENTE LÍDER: Fábio Raia

*E-mail* institucional para contato: fabio.raia@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Alfonso Pappalardo Junior, Antonio Gonçalves de Mello Jr, Edvaldo Angelo, João Virgílio Merighi e Rita Moura Fortes

##### **Aluno**

*Graduação*: Bruno Ferreira Piva

**Início**: Fevereiro/2011

**Finalização**: Janeiro/2012

**Órgão de Fomento**: Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Aquisição de Dados
2. Pavimento
3. Vibrações

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

### **Instalação do polarímetro solar em 45 e 90 GHz**

#### UNIDADE

**Escola de Engenharia**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Astronomia**

#### LINHA DE PESQUISA

**Radioastronomia**

#### RESUMO

O espectro de explosões solares contém informações cruciais sobre explosões solares como: (i) a frequência do pico espectral, da qual são deduzidas a intensidade do campo magnético da fonte emissora e a densidade de elétrons emissores; (ii) o índice espectral da fonte opticamente fina, relacionado diretamente com o espectro de energia dos elétrons acelerados, cujo espectro depende do mecanismo de aceleração presente nas explosões; (iii) e outros parâmetros físicos como tamanho da fonte, presença de inhomogeneidades que também podem ser inferidas a partir de um espectro com completa resolução espectral. Recentemente foi descoberta uma nova componente espectral em altas frequências com fluxo aumentando com a frequência, acima de 200 GHz. Esta componente é distinta da componente tradicional observada em microondas, a qual possui um pico por volta de 10 GHz. Para elucidar a natureza das duas componentes (microondas e submilimétrica) e determinar os parâmetros físicos que caracterizam as explosões solares, torna-se imprescindível observar nas frequências intermediárias de 45 e 90 GHz. Nossa proposta é instalar duas antenas com receptores em 45 e 90 GHz, capazes de medir polarização circular, no observatório do CASLEO na Argentina. Os novos telescópios observarão diariamente o Sol simultaneamente com o SST em 212 e 405 GHz.

DOCENTE LÍDER: Adriana Benetti Marques Valio

*E-mail* institucional para contato: adriana.silva@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Carlos Guillermo G. de Castro, Jean-Pierre Raulin e Pierre Kaufmann



### Voluntário

Bruno Rodrigues Duarte

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Física Solar
2. Radio Astronomia

### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

#### Artigo em Periódico

VALIO, A. B. M.; KAUFMANN, P.; DE CASTRO, C. G. G.; RAULIN, J. P.; FERNANDES, L. O. T.; MARUN, A. *POLarization Emission of Millimeter Activity at the Sun (POEMAS): New circular polarization solar telescopes at two millimeter wavelength ranges*, *Solar Physics*, Dordrecht, 2013. ISSN 0038-0938.

#### Trabalhos Apresentados em Eventos

VALIO, A. B. M.; KAUFMANN, P.; DE CASTRO, C. G. G.; RAULIN, J. P.; FERNANDES, L. O. T.; MARUN, A. *Solar patrol polarization telescopes at 45 and 90 GHz*. In: *GENERAL ASSEMBLY OF THE INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION*, 28., 2012, Pequim. Pequim, 2012.

VALIO, A. B. M.; KAUFMANN, P.; DE CASTRO, C. G. G.; RAULIN, J. P.; FERNANDES, L. O. T.; MARUN, A. *Solar patrol polarization telescopes at 45 and 90 GHz*. In: *REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE ASTRONÔMICA BRASILEIRA*, 37., 2012, Águas de Lindóia. Águas de Lindóia, 2012.

VALIO, A. B. M. *Física do Sol e a sua influência na Terra*. In: *SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA ESPACIAL E AERONOMIA*, 4., 2012, São Paulo. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2012.

#### Outra Produção

VALIO, A. B. M. **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA ESPACIAL E AERONOMIA**, 4., Comitê Organizador Local. São Paulo, São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2012.

### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Interpretação de novas evidências descobertas nas emissões de explosões solares e seu confronto com mecanismos similares em aceleradores de laboratório**

### UNIDADE

**Escola de Engenharia**

### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Nanotecnologia (Aplicação de Tecnologia THz na Detecção de Radiação)**

### LINHA DE PESQUISA

**Radiação Eletromagnética de Altas Frequências (THz) em Aceleradores de Laboratório e em Explosões Solares**

### RESUMO

O presente projeto propõe um esforço concentrado de interpretação para analisar de forma minuciosa os diferentes modelos de interpretação dos chamados “raios T” em explosões solares, e seu confronto com a caracterização e simulação de processos físicos que ocorrem em aceleradores de partículas, avaliando-se a relevância de sua contribuição. Propõe-se promover a visita ao Mackenzie para discussões concentradas aos modelos de interpretação considerados, de três cientistas de renome nestas áreas: dois especialistas em física de aceleradores (Dr. J. Michael Klopff, cientista da equipe da Divisão FEL – Free Electron Laser, Thomas Jefferson National Accelerator Facility, Newport News, VA, USA); Dr. Balsa Terzik, cientista da equipe do Centro para Estudos Avançados de Aceleradores) e um dos principais físicos teóricos solares da atualidade (Dr. Eduard Kontar, Professor no Departamento de Física e Astronomia, Glasgow University, Glasgow, Escócia, UK).

DOCENTE LÍDER: Pierre Kaufmann

E-mail institucional para contato: pierre.kaufmann@mackenzie.br

### EQUIPE DE PESQUISADORES

#### Docentes

Adriana Benetti Marques Válio, Jean-Pierre Raulin e Marta Maria Cassiano

**Aluno**

Graduação: Gunther Damaceno Barbosa

**Voluntário**

Diogo Feliciano dos Santos

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Aceleração de Partículas
2. Explosões Solares
3. Instabilidade de Plasma
4. Radiação Síncrotron

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO**Outras Produções**

KLOPF, J. M. *Examination of broadband coherent synchrotron radiation to describe THz and Sub-THz solar flare spectral emissions*. Palestra na Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

KONTAR, E. *Solar Sub-THz Emission Mechanisms*. Palestra na Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

TERZIC, B. *New Particle-in-Cell code for numerical simulation of coherent synchrotron radiation*. Palestra na Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Obtenção e caracterização de compósitos de cimento asfáltico de petróleo com resíduos de pneus quimicamente modificados**

UNIDADE

**Escola de Engenharia**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Polímeros, Aplicações**

LINHA DE PESQUISA

**Reciclagem de Materiais**

RESUMO

Este projeto insere-se em uma linha de pesquisa que visa melhorias do elastômero do tipo estireno-butadieno (SBR) para obtenção, após reciclagem, de um material passível de uso em recobrimentos asfálticos e como material adsorvedor de íons de metais pesados. A importância desta pesquisa se deve ao alto número de pneus inservíveis jogados em lixões e aterros que causam problemas ambientais e afetam recursos naturais como ar, solo e lençóis freáticos. A incorporação de borracha de pneus inservíveis no asfalto melhora suas propriedades é uma solução para o destino final destes resíduos. A compatibilidade entre a borracha e o asfalto depende da borracha utilizada e dos diferentes asfaltos existentes. Assim sendo, este trabalho teve como objetivo investigar e comparar as propriedades de borrachas tratadas com radiação ionizante e quimicamente modificadas com ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido acético e hidróxido de sódio. As borrachas foram caracterizadas por Espectroscopia de Infravermelho (FTIR), Espectrometria de Energia Dispersiva de Raios X (EDS) e Análise Termogravimétrica (TGA). A morfologia de todas as borrachas foi determinada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) bem como sua capacidade de adsorção dos reagentes do tratamento químico e sua retenção de umidade após meses de estocagem. Para verificar a interação das partículas de borracha tratadas com o ligante asfáltico foram preparadas, pelo processo úmido, misturas (asfalto-borracha) com 80% em massa de cimento asfáltico de petróleo convencional CAP 50/70 e 20% de borracha moída de pneus com e sem tratamento. Os ensaios de caracterização do asfalto-borracha incluíram medidas de viscosidade *Saybolt-Furol*, determinação do ponto de amole-

cimento, da penetração, do ponto de fulgor, da absorção de água, da retenção de umidade, da densidade aparente e análise termogravimétrica (TGA). Com o asfalto borracha, preparado com as borrachas tratadas foi confeccionado corpos de prova de concreto asfáltico (DNER – grau C) e sua resistência à compressão diametral analisada. Os resultados mostram que as borrachas tratadas têm boa capacidade de adsorção e baixa retenção de umidade por estocagem longa (< 1%). As propriedades dos asfaltos borracha dependem do tipo de tratamento e da propriedade avaliada. Com a estocagem, os valores de densidade aparente e do ponto de amolecimento da maioria das misturas asfalto borracha são menores que os medidos antes da estocagem. Concretos asfálticos provenientes de mistura com borracha irradiada a 1000kGy e borracha modificada quimicamente com hidróxido de sódio 2 mol/L tem uma resistência à tração por compressão diametral muito superior a resistência asfalto borracha sem tratamento.

DOCENTE LÍDER: Sonia Braunstein Faldini

E-mail institucional para contato: sonia.faldini@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Antonio Hortêncio Munhoz Junior, Leila Figueiredo de Miranda, Mauro Cesar Terence, Nilson Casimiro Pereira e Maria Olívia Argueso Mengod

##### **Alunos**

*Pós-Graduação:* Claudio Vital da Silva

*Graduação:* Gregory Coghetto e Leandro Souza Domingues

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Adsorção
2. Borracha de Pneu
3. Cimento Asfáltico
4. Compósito Asfalto/Borracha
5. Reciclagem de Pneu

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Artigo em Periódico**

FALDINI, S. B.; TERENCE, M. C.; SUMMA, B. Desvulcanização da borracha por radiação gama: um processo alternativo para incorporação de pneu usado em pavimentos. **Revista Mackenzie de Engenharia e Computação**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 11-23, 2012. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rmec/article/view/3755/3800>>.

##### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

FALDINI, B. S.; MIRANDA, L. F.; CARRIÓ, J. A. G.; MENGOD, M. O. A. Estudo da adsorção de ácido sulfúrico, ácido nítrico e ácido acético em pó de pneu reciclado de estireno butadieno, (SBR), usando diferentes modelos de isotermas de adsorção. In: *SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT WORLD CONGRESS*, 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010. p. 299-303.

FALDINI, B. S.; TERENCE, M. C.; SUMMA, B. Desvulcanização da borracha por radiação gama: um processo alternativo para incorporação de pneu usado em pavimentos. In: *ENCONTRO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE*, 6., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.

##### **Trabalho de Graduação Interdisciplinar**

SUMMA, B. **Melhoria da porosidade da borracha reciclada de pneu para uso como ligante asfáltico**. Trabalho de conclusão de curso de Engenharia de Materiais (Bacharelado) – Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Pesquisas ionosféricas, atmosféricas e estudo  
de fenômenos naturais, utilizando a rede SAVNET**

UNIDADE

**Escola de Engenharia**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Astronomia**

LINHA DE PESQUISA

**Física Solar e Relações Solares Terrestres**

RESUMO

A rede *South America VLF Network* (SAVNET) foi instalada em 2007-2008 e desde então gerou resultados importantes, em física da ionosfera e atmosférica, resultados que também foram relacionados a fenômenos naturais e, na detecção de emissões remotas galácticas e extra galácticas. SAVNET participou com sucesso de programas internacionais como o *International Heliophysical Year* (IHY), e, atualmente faz parte da rede mundial de monitoramento de efeitos de Clima Espacial através do programa *International Space Weather Initiative* (ISWI). Neste projeto pretendemos investigar a relação entre distúrbios atmosféricos e ionosféricos, e a atividade sísmica subsequente nas regiões dos Andes peruanos e na América Central, tema de grande importância para estas regiões. Na região da América Latina e da América Central, a atividade sísmica é regular e de intensidade média-alta, e, portanto, é alto o grau de interesse em estudos de precursores eletromagnéticos a atividade sísmica. O monitoramento de longo prazo da atividade solar informa sobre a radiação *Lyman- $\alpha$*  que só pode ser detectada com instrumentos espaciais a bordo de satélites. É uma radiação importante para a nossa atmosfera terrestre, por controlar a formação e a dinâmica dos compostos do oxigênio. Desta forma espera-se obter um índice indireto desta radiação utilizando uma instrumentação simples. Fenômenos transientes como explosões solares e tempestades geomagnéticas são relevantes, e melhores detalhes sobre a sua formação e ocorrência são necessários para poder prever episódios de distúrbios nas comunicações na superfície da Terra. Finalmente, o monitoramento das propriedades elétricas da região C ionosférica é um método inédito para evidenciar perturbações na estratosfera e mesosfera devido a fenômenos periódicos como ondas planetárias. Estes fenômenos

têm grande importância no transporte de energia e calor desde as regiões de baixas latitudes até as regiões polares.

DOCENTE LÍDER: Jean-Pierre Raulin

E-mail institucional para contato: jeanpierre.raulin@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docente**

Pierre Kaufmann

**Voluntários**

Emília Correia, Fernando Celso Perin Bertoni, Jorge Enrique Samanes Cardenas e Rafael Rodriguez Souza de Mendonça

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Atividade Sísmica
2. Atmosfera Terrestre
3. Clima Espacial
4. Física da Ionosfera

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS  
E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Artigos em Periódicos**

HAYAKAWA, M.; RAULIN, J. P.; BERTONI, F. C. P.; Y.; KASAHARA, Y.; HOBARA, Y.; GUEVARA DAY, W. *Ionospheric perturbations in possible association with the 2010 Haiti earthquake, as based on medium-distance subionospheric VLF propagation data. **Natural Hazards and Earth System Sciences**, Gottingen, v. 11, p. 513–518, 2011.*

CORREIA, E.; KAUFMANN, P.; RAULIN, J. P.; BERTONI, F.; GAVILAN, H. R. *Analysis of daytime ionosphere behavior between 2004 and 2008 in Antarctica. **Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics**, Amsterdam, v. 73, p. 2272-2278, 2011.*

RAULIN, J. P.; BERTONI, F.; KAUFMANN, P.; GAVILÁN, H. R.; CORREIA, E.; HADANO, R.; SCHUCH, N. J. *Solar-terrestrial, ionospheric and natural phenomena studies using the South America VLF network (SAVNET)*. **Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics**, Amsterdam, v. 73, p. 1581-1586, 2011.

#### Trabalhos Publicados em Anais de Eventos

RAULIN, J. P. *The South America VLF Network (SAVNET): Providing new ground-based diagnostics of space weather conditions*. In: URSI GENERAL ASSEMBLY, 2011, Istanbul. **Proceedings...** Istanbul, 2011. Disponível em: <<http://www.ursi.org/proceedings/procGA11/ursi/G06-7.pdf>>.

RAULIN, J. P.; SAMANES, J. *Characteristics of nighttime West-to-East VLF waves propagation using the South America VLF Network (SAVNET)*. In: URSI GENERAL ASSEMBLY, 2011, Istanbul. **Proceedings...** Istanbul, 2011. Disponível em: <<http://www.ursi.org/proceedings/procGA11/ursi/EP2-4.pdf>>.

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Reciclando na universidade: produção de pranchetas escolares, a partir do reaproveitamento de marcadores de quadro branco, de laminado melamínico brilhante, descartados nas unidades de ensino da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo, campus Itambé**

#### UNIDADE

**Escola de Engenharia**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Materiais não-metálicos/Reciclagem de Polímeros**

#### LINHA DE PESQUISA

**Reciclagem de Materiais**

#### RESUMO

Por prévia pesquisa na Escola de Engenharia, que congrega as faculdades de Engenharia de Materiais, Civil, de Produção, Mecânica, Elétrica e Tecnologia Elétrica, foi constatado que no período aproximado de dois meses, a massa de marcadores para quadro branco (mais conhecido por canetão), utilizados por professores das citadas faculdades, em suas aulas, foi de, aproximadamente, 3,7Kg. Esses marcadores que são, em sua maior parte, formados por material termoplástico, após uso, passaram a fazer parte dos resíduos sólidos, descartados até então, como lixo comum. Se considerarmos que a Universidade Presbiteriana Mackenzie, além da Escola de Engenharia, é formada por outras unidades como Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências e Humanidades (CCH), Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA), Escola Superior de Teologia (EST), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), Faculdade de Computação e Informática (FCI) e Faculdade de Direito (FD), e também dos cursos de pós-graduação, com a maioria delas utilizando salas com quadro de laminado melamínico brilhante, o volume e massa de resíduos descartados tornam-se bastante expressivos (o Projeto prevê quantificar a massa desses resíduos sólidos a serem obtidos nessas unidades, no período de onze meses), justificam-se ações para minimizar a quantidade de resíduos sólidos descartados, de difícil degradação por microrganismos presentes nos aterros sanitários, contribuindo para a preservação do Meio Ambiente, e

também beneficiando as comunidades carentes do Estado de São Paulo, e até mesmo do Brasil, com artefatos escolares provenientes de materiais reciclados. Este Projeto de Pesquisa desenvolverá a Reciclagem Mecânica, em função da disponibilidade dos equipamentos básicos de reciclagem de polímeros, alocados nos Laboratórios de Caracterização e Processamento de Polímeros, do Departamento de Engenharia de Materiais, da Universidade Presbiteriana Mackenzie, ou seja, lavadora de resíduos plásticos, aglutinador, estufa com circulação de ar, moinho de facas, extrusora mono e dupla roscas, também uma injetora Romi de 65 toneladas de fechamento, para as moldagens de corpos de prova para a caracterização da matéria-prima, e produção das pranchetas escolares, que o principal objetivo do Projeto.

DOCENTE LÍDER: Nilson Casimiro Pereira

E-mail institucional para contato: nilson.pereira@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Guilhermino José Macêdo Fachine, Leila Figueiredo de Miranda e Mauro Cesar Terence

##### **Alunas**

*Pós-Graduação:* Ana Paula Momose Guimarães e

Fabiola da Silva Unzelte Caleffi

*Graduação:* Bruna Niccoli Ramirez

##### **Voluntários**

Abner Cabral Neto, Débora Cristina Oliveira de Souza Neves,

Luiz Henrique Silveira e Maria Lioba Luiancencov Crespo

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Coleta
2. Polímeros
3. Processamento
4. Reciclagem

#### TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

### **Síntese de pseudoboemitas modificadas visando à obtenção de nanosistemas para liberação controlada de fármacos**

#### UNIDADE

**Escola de Engenharia**

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

**Engenharia de Materiais**

#### LINHA DE PESQUISA

**Correlação entre Microestrutura e Propriedades para Aplicações Tecnológicas**

#### RESUMO

O processo sol-gel é uma metodologia de preparação de cerâmicas porosas, vítreas e cristalinas partindo-se de precursores moleculares, no qual uma rede de óxidos pode ser obtida por meio de reações de polimerização inorgânica. Estas reações ocorrem em solução, e o termo “sol-gel” é utilizado para descrever a síntese de óxidos inorgânicos obtida por métodos de via úmida. Utilizando o processo sol-gel é possível obter pseudoboemita de pureza elevada a qual será testada na liberação controlada de fármacos. A utilização de materiais nanoestruturados de alto desempenho para a produção de medicamentos inteligentes é uma realidade e nesse contexto, as nanopartículas apresentam papel muito importante na produção de sistemas de liberação controlada de fármacos para o tratamento do ser humano. Nanoestruturas, constituídas por materiais (cerâmicos com elevada área específica e polímeros) com diferentes propriedades, incorporadas a moléculas bioativas, representam avanço significativo nas ciências farmacêuticas e certamente serão aspectos relevantes para a produção de medicamentos mais eficazes e menos tóxicos. Este projeto de pesquisa trata da utilização de uma matriz de pseudoboemita tratada com octadecilamina para a liberação de glucantime®. O objetivo da utilização de pseudoboemita é reduzir a quantidade de droga administrada durante o tratamento. A octadecilamina será testada como um agente compatibilizante para melhorar a interação da pseudoboemita com o fármaco.

DOCENTE LÍDER: Antonio Hortêncio Munhoz Junior

E-mail institucional para contato: antonio.munhoz@mackenzie.br

## EQUIPE DE PESQUISADORES

### **Docentes**

Anderson Freire Carniel, Jan Carlo Morais O. B. Delorenzi, Juan Alfredo Guevara Carrio, Leila Figueiredo de Miranda e Roberto Rodrigues Ribeiro

### **Alunas**

*Pós-Graduação:* Benedita Marques de Oliveira e Thais dos Santos Souza

*Graduação:* Bianca Romeo e Lilian Regina Barrinha Ribeiro

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

## PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Fármacos
2. Glucantime®
3. Liberação Controlada
4. Octadecilamina
5. Pseudoboemita
6. Sol-Gel

## PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

### **Artigos em Periódicos**

DE MIRANDA, L. F.; MUNHOZ JR, A. H.; MARTINS, M. V. S.; USSUI, V.; CRUZ, K.; ZANDONADI, A. R. *The influence of ageing in pseudoboehmites synthesis. **Materials Science Forum***, v. 727-728, p. 1795-1801, 2012. Disponível em: <<http://www.scientific.net/MSF.727-728.1795>>.

NOVICKIS, R. W.; MARTINS, M. V. S.; DE MIRANDA, L. F.; RIBEIRO, R. R.; SILVA, L.; MUNHOZ JR, A. H. *Development of nanosystems to release atenolol. **Advances in Science and Technology***, Suíça, v. 86, p.102-107, 2012. Disponível em: <<http://www.scientific.net/AST.86.102>>.

TERENCE, M. C.; FALDINI, S. B.; DE MIRANDA, L. F.; DE CASTRO, P. J.; MUNHOZ JR, A. H. *Preparation and characterization of a polymeric blend of PVP/PVAL for use in drug delivery system. **Journal of Biomedical Nanotechnology, United States of America***, v. 7, 2011.

### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

MARTINS, J. S.; MARTINS, M. V. S.; RIBEIRO, R. R.; DE MIRANDA, L. F.; DE SOUZA, A. M. T.; MUNHOZ JR, A. H. Nanosistemas de pseudoboemita para liberação controlada de Glucantime®: Estudo *in vitro*. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ORGÃOS ARTIFICIAIS E BIOMATERIAIS, 7., 2012, Natal. **Anais...** Natal, 2012.

MUNHOZ JR, A. H.; DE JESUS, F. C.; CRUZ, K.; MARTINS, M. V. S.; VATA-VUK, J.; DE MIRANDA, L. F. *Development of modified pseudoboehmites for nanosystems to release acyclovir*. In: ENCONTRO DA SBPMAT, 10., 2011, Gramado. **Anais...** Gramado, 2011. Disponível em: <<http://www.sbpmat.org.br/10encontro/proceedings/pdf/4HC4.pdf>>.

—  
FACULDADE DE  
ARQUITETURA E URBANISMO  
—



TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**A rede Design Possível e a multiplicação  
da tecnologia social no espaço geográfico brasileiro**

UNIDADE

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Sociais Aplicadas**

LINHA DE PESQUISA

**Arquitetura Moderna e Contemporânea:  
Representação e Intervenção**

RESUMO

Vivemos momentos de alterações profundas em vários aspectos da condição humana e conforme coloca Bauman (2006) passamos da modernidade sólida para a modernidade líquida, a qual esta baseada em recursos imateriais. Com o auxílio do Design Possível, comunidades produtoras têm conseguido valorizar características culturais e sociais, melhorar sua resposta produtiva, com a utilização de resíduos em projetos de objetos materiais produzidos pelo próprio grupo ou pela sociedade atingindo, assim, mercado qualificado, exigente e lucrativo. O conceito abrange o produto, o território e a sociedade que o produz. É lacônico, pois a nova geração de produtos e serviços em desenvolvimento precisa carregar consigo atributos, valores e padrões de qualidade, mais coerentes com o padrão da sociedade sustentável; ou seja, trilhar o objetivo de satisfazer às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras, como citou o relatório Burtland definindo desenvolvimento sustentável. O principal objetivo desta pesquisa é verificar o modelo de articulação de tecnologia social desenvolvida pelo Design Possível em espaço geográfico brasileiro em época de sustentabilidade. O Design Possível vem trilhando muitos caminhos desde sua formação em 2004, as últimas propostas visaram fomentar nova relação de produção do terceiro setor com o mercado e, posteriormente, acrescentou-se as empresas privadas, e agora, o objetivo é construir um novo modelo de relacionamento social pautado no empreendedorismo, em geração de renda cooperada com a incorporação de princípios de comércio ético e solidário. Portanto, esta presente pesquisa visa concretizar a inédita articulação em formato de rede realizada entre instituições educacionais do Brasil, profissionais

ligados ao design e ao terceiro setor, cuja meta é o desenvolvimento social, não mais inseridos no espaço geográfico da grande São Paulo, a ideia é difundir a articulação em rede no espaço brasileiro. Para tanto se pretende organizar um novo evento com a intenção de unir todos os integrantes da rede Design Possível, esta só foi admissível com a formalização da Associação Design Possível resultado que se concretizou em janeiro de 2009, esta promoveu ações que vão além da transposição da tecnologia social desenvolvida, o objetivo final é a multiplicação e solidificação da rede Design Possível em diversas partes do Brasil. A partir da mudança jurídica foi possível criar o projeto de rede social na área do design, portanto criou-se a Rede Design Possível. No processo de consolidação surgiu a necessidade de alinhamentos estruturais e ficou ainda mais evidente a missão da Associação Design Possível, pois se reorganizou em quatro áreas: a pedagógica, a comercial, a administrativa e a comunicação; que tem por objetivo sistematizar o trabalho, formar a equipe e desenvolver seus eixos (desenvolvimento social, pesquisa em design e sustentabilidade). A ideia é consolidar a Rede Design Possível, pois as redes são capazes de expressar ideias políticas e econômicas inovadoras com o surgimento de novos valores, pensamentos e atitudes. Com a iniciativa de formular a Rede Design Possível, o Design Possível foi certificado com o Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social – 2009, com a proposta de disseminar o uso de tecnologia social baseada na multiplicação de soluções sociais para a promoção do desenvolvimento sustentável. O processo para a construção da Rede Design Possível está avançando e em alguns estados já é possível visualizar a concretização do modelo entre a unidade universitária e a empresa do terceiro setor. Acertaram os primeiros laços para o desenvolvimento de projetos, o Design Possível Santa Catarina apresenta relações com a ONG Consórcio Social da Juventude Aroeira e o Design Possível Amazônia tem relação com a Ong Consulado da Mulher. O mais importante do modelo é o envolvimento da universidade com a empresa do terceiro setor e a comunidade, objetivo é desenvolver demandas internas ou novas dinâmicas apoiadas em financiamento de projetos sociais, criar ambiente inclusivo que facilita a inserção de novos grupos produtivos ou comunidades. Para os alunos que participam, os frutos são imemoráveis, pois repensam e assumem o seu papel como cidadão-orientador-educador, cumpre o papel de designer, autor e articulador de bem estar, porém ligado diretamente às ações sociais. O estudante, posteriormente, o profissional pode perceber a importância de seu trabalho para a sociedade e o potencial transformador quando o mesmo está alinhado com a solução de problemas sociais, sejam eles locais ou globais. A rede Design Possível propõe desenvolver o design responsável, estimular a produção local envolvendo comunidade, com propósito de conceber objetos, ideias e conceitos voltados à problemática da ecologia humana e social de modo economicamente viável e justo.

DOCENTE LÍDER: Nara Silvia Marcondes Martins  
E-mail institucional para contato: narasilvia.martins@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

Eliana Zaroni Lindenberg Silva, Ivo Eduardo Roman Pons e  
Marco Antonio D. Hovnanian

##### **Alunas**

*Pós-Graduação:* Tania Cristina de Paula  
*Graduação:* Beatriz Naomi Inui, Ellen Eimy Hayashida e  
Ericka Moderno Rocha

##### **Voluntário**

Leonardo de Carvalho

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Comunidade
2. Design
3. Design Possível
4. Projeto Colaborativo
5. Rede
6. Sustentabilidade
7. Tecnologia Social

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Capítulo de Livro**

MARTINS, N. S. M.; PONS, I. E. R.; SANCHEZ, P. S. *Social and environmental design as an educational pedagogic resource for sustainable development: an experience with NGOs and universities*. In: SOARES, M. L. de A.; PETARNELLA, L. (Orgs.). **Schooling for Sustainable Development in South America: Policies, Actions and Educational Experiences**. Reino Unido: Springer, 2011. v. 2, p. 181-192.

##### **Artigo em Periódico**

MARTINS, N. S. M. Arte e Design: Projeto poético na contemporaneidade. **Revista Estúdio:** Faculdade de Belas-Artes Universidade de Lisboa, Lisboa, v. 2, n. 3, p. 363-367, 2011.

##### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

PONS, I. E. R.; MARTINS, N. S. M.; DOS SANTOS, I. C.; DE ANDRADE, E. R.; NISHIKIORI, A. N. C.; TOLEDO, N. H. dos S.; PEROGUETTI, L. R. C. Design Possível – Sustentabilidade, geração de renda e inovação social. In: JORNADA DE EXTENSÃO DO MERCOSUL, 2., 2012. Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo, 2012.

MARTINS, N. S. M.; PONS, I. E. R. Rede de pesquisadores em design e tecnologias sociais. In: P&D DESIGN – CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 10., São Luís. **Anais...** São Luís, 2012.

MARTINS, N. S. M.; PONS, I. E. R.; ZARONI, E.; HAVNONIAN, M.; DE PAULA, T. C.; INUI, B. N.; ROCHA, E. M. A Rede Design Possível e a multiplicação da tecnologia social no espaço geográfico brasileiro. In: FÓRUM DE PESQUISA FAU-MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011. p. 47-57.

##### **Trabalho Apresentado em Evento**

MARTINS, N. S. M.; PONS, I. E. R. A formação da Rede Design Possível e a aplicação da tecnologia social no design responsável. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 64., 2012. São Luís. São Luís: Universidade Federal do Maranhão. 2012. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/8399.htm>>.

##### **Tese**

PONS, I. E. R. **Metodologia de projeto em design: Ensino em uma realidade complexa que busca a sustentabilidade**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

##### **Dissertação**

DE PAULA, T. C. **Artefatos híbridos: uma reflexão sobre design e artesanato à luz do conceito de hibridismo cultural**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

## Outras Produções

Design Possível. Possíveis Empreendedores. In: DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO – SECRETARIA DE ECONOMIA CRIATIVA – MINISTÉRIO DA CULTURA, São Paulo. 2012. (Trabalho premiado). ISSN 1677-7042. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/documents/10883/38605/listadepremiados.pdf>>.

SILVA, E. Z. L.; DE PAULA, T. C.; ROCHA, E. M.; PONS, I. E. R.; HOVNANIAN, M. A. D.; INUI, B. N.; MARTINS, N. S. M. A Rede Design Possível e a multiplicação da tecnologia social no espaço geográfico brasileiro. In: DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO – SECRETARIA DE ECONOMIA CRIATIVA – MINISTÉRIO DA CULTURA, São Paulo. 2012. (Trabalho premiado). ISSN 1677-7042.

## TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Avaliação urbanística e arquitetônica da produção habitacional social no bojo do programa Minha Casa Minha Vida: uma análise comparativa a partir de estudos de casos na região metropolitana de São Paulo**

## UNIDADE

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

## ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Sociais Aplicadas**

## LINHA DE PESQUISA

**Urbanismo Moderno e Contemporâneo:  
Representação e Intervenção**

## RESUMO

O Brasil vem passando por mudanças significativas, nos últimos anos, no que diz respeito à produção habitacional de interesse social. Pode-se dizer, grosso modo, que tais mudanças começaram em 2006, quando alguns fenômenos econômicos e administrativos levaram a um significativo aquecimento do mercado imobiliário, com maior disponibilidade de crédito, provocando um deslocamento da produção privada, pela primeira vez, para as camadas de renda média e média baixa. A partir de 2006, a modernização da legislação para o setor de investimentos imobiliários, destravando alguns gargalos históricos, e decisões governamentais específicas colocaram no mercado, somente naquele ano, cerca de R\$ 8 bilhões para crédito imobiliário oriundos da poupança. Assim, o mercado imobiliário brasileiro iniciou pela primeira vez um importante movimento no sentido de ampliar sua produção para faixas de renda intermediária. Muitas construtoras abriram subsidiárias para atuar no que passaram a chamar de segmento “popular”. Nesse processo de qualificação da produção habitacional, temos hoje no Brasil um segmento que atende as faixas de alto e médio padrão econômico, de tradicional atuação do mercado, um segmento de padrão de renda média-baixa, que começa a ser agora atendido pelo mercado privado, e um segmento de renda baixa, cuja produção continua, como não pode deixar de ser, atendida pelo setor público. Entretanto, a observação empírica dessa produção mostra que a qualidade arquitetônica e urbanística

não foi incorporada à produção desse mercado “popular” privado, que geralmente acabou reproduzindo um padrão construtivo de baixo custo de construção, e, portanto de baixa qualidade arquitetônica. No ano de 2009, em resposta à crise econômica mundial, o Governo Federal lançou um programa inédito de financiamento habitacional, o Programa Minha Casa Minha Vida, com o ambicioso objetivo, mesmo que assumidamente retórico, de produzir um milhão de casas. Infelizmente pouco alinhado com o Plano Nacional de Habitação, produzido pelo próprio governo, o Programa Minha Casa Minha Vida tinha a intenção declarada de aquecer a atividade da construção civil. Por isso, foi moldado, em seu primeiro formato, preferencialmente para atender a lógica produtiva das construtoras privadas do mercado popular, justamente essas cuja atividade vinha se aquecendo desde 2006. Com significativos fundos e incluindo até importantes subsídios, o programa visava atender a classe de renda média-baixa, mas também de renda baixa, com a previsão de subsídio total para 400 mil unidades para renda até 3 salários mínimos, e parcial para as faixas superiores. Porém, o executado até agora mostra que o Programa, impulsionado pelas construtoras, atendeu em maior parte as faixas intermediárias, embora até março de 2010 cerca de R\$ 16 bilhões tivessem sido destinados a subsídios para a faixa de 0 a 3 SM. Na faixa de renda mais baixa, a produção parece ser dividida entre construtoras privadas de menor porte e empresas estatais, municipais e estaduais. A essa produção se adiciona as obras relacionadas a outro programa federal, o de Aceleração do Crescimento – PAC, que tem uma vertente voltada para a urbanização de assentamentos precários, desta vez com fundos públicos e destinada à população vivendo na informalidade. Mas não é certo que o programa, por mais que busque enfrentar o problema da moradia pelo lado da produção maciça de unidades habitacionais, consiga também com isso produzir “cidades” dignas desse nome: o que se vê, historicamente, não somente no Brasil, mas no mundo todo, é o surgimento de bairros e conjuntos habitacionais distantes de tudo, monofuncionais, com pouca diversidade arquitetônica, e que rapidamente acabam tornando-se problemas sociais de difícil solução. A primeira vista, parece que o MCMV repete o mesmo padrão. O programa Minha Casa Minha Vida estaria conseguindo produzir “bairros” e “cidades” dignas desses nomes, com verdadeira inserção urbana e boa qualidade de vida? Estimando-se que, como todo projeto desse porte, seus resultados não sejam homogêneos, há casos de sucesso dentro do programa que possam ser apontados como exemplos bem-sucedidos? E nos casos negativos, quais as razões para que isso não ocorra? Observa-se, em prospecções iniciais, que não há ainda uma sistematização sobre a produção decorrente do programa, menos ainda sobre sua qualidade, nem mesmo nos órgãos governamentais envolvidos. Objetiva-se entender o perfil

e a qualidade da produção atual do programa MCMV, comparando os resultados dentre as diferentes categorias de financiamento e de produção. A presente pesquisa visa analisar comparativamente alguns projetos habitacionais produzidos no âmbito do MCMV, a partir de parâmetros projetuais de qualidade para projetos habitacionais (nas suas dimensões arquitetônica e urbana). Por questões metodológicas, pretende-se recortar o campo de pesquisa a projetos na RM de São Paulo.

DOCENTE LÍDER: Denise Antonucci

*E-mail* institucional para contato: denise.antonucci@mackenzie.br

#### EQUIPE DE PESQUISADORES

##### **Docentes**

João Sette Whitaker Ferreira e Paulo Ricardo Giaquinto

##### **Alunas**

*Graduação:* Ana Paula Assis Bastos, Gabriela Hajale Marques e Marina D’Antoni Tommasi

##### **Voluntários**

Aline Lima dos Santos, Danilo Cesar Reis Costa, Fernanda Vargas Lima e Rafael Nascimento Torres

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

#### PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Financiamento Habitacional
2. Habitação Social
3. Programa Minha Casa Minha Vida

#### PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

##### **Livro Publicado**

FERREIRA, J. S. W. (Coord.). **Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil Urbano.** São Paulo: FUPAM, 2012.

## Trabalhos Publicados em Anais de Eventos

FILOCOMO, G. Estudo da concepção e ocupação dos espaços públicos em conjuntos habitacionais. In: CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2011, Santos. **Anais...** Santos, 2011.

BINJA, D. de A. M. Habitação em áreas invadidas – estudos de caso e intervenção. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

FILOCOMO, G. Estudo da concepção e ocupação dos espaços públicos em conjuntos habitacionais – Como as diretrizes da política habitacional da gestão Luiza Erundina influenciaram a concepção dos espaços públicos nos conjuntos habitacionais de interesse social (1989-92) e como ocorreu a sua apropriação. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

GLÓRIA, E. F. Habitação social no Brasil (1930-1964): história, política e tipologia. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

RIBEIRO, R. E. Regularização fundiária: o reconhecimento do direito à moradia e a aplicabilidade da lei no Jardim Santa Terezinha, São Paulo. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

DA SILVA, C. R. de F. Análise de projetos do programa Minha Casa Minha Vida com ênfase nas distinções socioeconômicas. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

ANTONUCCI, D.; FILOCOMO, G. Estudo da concepção e ocupação dos espaços públicos em conjuntos habitacionais. In: SEMINÁRIO DE ARQUITETURA E URBANISMO LATINO AMERICANO, 14., 2011, Campinas. **Anais...** Campinas, 2011. (Aceito para publicação).

## TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Conexões brutalistas brasileiras e internacionais:  
pesquisa, treinamento e divulgação**

## UNIDADE

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

## ÁREA DO CONHECIMENTO

**Arquitetura e Urbanismo**

## LINHA DE PESQUISA

**Arquitetura Moderna e Contemporânea:  
Representação e Intervenção**

## RESUMO

A pesquisa “Conexões brutalistas brasileiras e internacionais” tem como objetivo produzir, de maneira qualitativamente adequada, e disponibilizar, de maneira ampla e acessível, informações técnicas relevantes sobre um conjunto amplo de obras brasileiras e internacionais, alinhadas com a tendência brutalista, realizadas nas décadas de 1950-70. Pretende atuar simultaneamente em três vetores principais: a) na complementação e ampliação das informações já disponibilizadas no site [www.arquiteturabrutalista.com.br](http://www.arquiteturabrutalista.com.br) através do processamento e publicação em meio digital de novas informações, coligidas em diversas pesquisas recentes sobre o tema, realizadas ou em processo de realização; b) na elaboração de material visual de alta qualidade, necessário à continuidade da divulgação dessas pesquisas através de outras mídias, principalmente por meios impressos (livros e exposições); c) na qualificação dos pesquisadores, bolsistas e voluntários envolvidos nos trabalhos através de treinamentos em três áreas relevantes ao escopo conceitual da pesquisa: a fotografia digital de arquitetura, a reflexão teórica sobre métodos e processos projetuais e a preparação de textos críticos de análise de obras de arquitetura.

DOCENTE LÍDER: Ruth Verde Zein

E-mail institucional para contato: [ruth.zein@mackenzie.br](mailto:ruth.zein@mackenzie.br)

## EQUIPE DE PESQUISADORES

### **Docentes**

Abilio da Silva Guerra Neto, Ana Gabriela Godinho Lima, Angelo Cecco Junior, Cecília Helena G. R. dos Santos e Rafael Antonio Cunha Perrone

### **Alunas**

*Pós-Graduação:* Daniela Perpetuo Morandi e Silvia Raquel Chiarelli

*Graduação:* Ana Paula Camargo Gardenal

### **Voluntários**

Caio Flavio Lamboglia Teixeira de Araujo, Chenriette Attali, Denivaldo Pereira Leite, Joice dos Santos Jubilato, Leonardo Nones Santos, Luiz Boscardin, Maria Alice Junqueira Bastos, Matheus de Vasconcelos Casimiro e Michelle Schneider Santos

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

## PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Arquitetura Brasileira
2. Arquitetura Brutalista
3. Arquitetura Internacional
4. Identidade Cultural
5. Modernidade anos 1950-70

## PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

### **Capítulo de Livro**

ZEIN, R. V. *Brazilian architecture, modern tradition, contemporary culture: Other Brazilian modernities of the 1950-1970'S*. In: LIM, W.; CHANG, J-H. (Orgs.).

***Non West Modernist Past: on architecture & modernities***. Cingapura: *World Scientific Publishing*, 2011. v. 01, p. 169-180.

### **Artigo em Periódico**

ZEIN, R. V. *O avesso do avesso: Recent Brazilian architecture*. ***Harvard Design Magazine***, USA, v. 34, p. 160-169, 2011.

### **Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

LIMA, A. G.; ZEIN, R. V. *Proyecto y métodos proyectuales en la investigación académica: algunos indicadores útiles*. In: *JORNADAS INTERNACIONALES SOBRE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA Y URBANISMO*, 4., 2011, Valencia. ***Proceedings...*** Valencia, 2011. p. 1-13.

ZEIN, R. V. *El caso del brutalismo: como un nombre feo puede llegar a ser adecuado y oportuno*. In: *SEMINARIO PUNTOS CARDINALES EN LA TEORIA DE LA ARQUITECTURA 1920-1950*, 1., 2011, Rosario. ***Proceedings...*** Rosario, 2011.

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Espaços públicos: relações e articulações  
entre campos disciplinares – teorias e projeto**

UNIDADE

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Sociais Aplicadas; Arquitetura e Urbanismo;  
Planejamento Urbano**

LINHA DE PESQUISA

**Urbanismo Moderno e Contemporâneo:  
Representação e Intervenção**

RESUMO

A abordagem de problemáticas relacionadas a espaços públicos tem ocupado um papel relevante nos debates recentes em arquitetura e urbanismo e em outras disciplinas que investigam o urbano contemporâneo. Na literatura recente sobre o tema, constata-se a multiplicidade das abordagens construídas a partir de diferentes campos disciplinares, com a proposição de modelos explicativos que nem sempre levam em consideração aportes realizados em outras disciplinas. Esta pesquisa procura compreender as relações e articulações entre disciplinas e campos disciplinares que têm abordado os espaços públicos como objeto de conhecimento ou de ação projetual. Pressupõe-se que as práticas projetuais características do campo da arquitetura e do urbanismo, ao mesmo tempo em que podem beneficiar-se com a interlocução inter e transdisciplinar, podem contribuir com essa interlocução de modo relevante. O objetivo principal da pesquisa é a identificação de componentes, elementos, processos e questões relativas a *espaços públicos*, desse modo participando da construção de um conjunto articulado de conhecimentos em âmbito de interlocução inter e transdisciplinar, reconhecendo e incorporando conhecimentos produzidos por diversas práticas disciplinares em diferentes domínios. Para isso, desenvolvem-se investigações em dois planos: naquele das práticas teóricas, identificando conceitos e grades conceituais correspondentes a diferentes disciplinas ou campos disciplinares; e, no plano empírico, examinando os processos sociais e as correspondentes formas espaciais em dois espaços públicos concretos, o Largo de Santa Cecília, na área central da cidade de São Paulo, e um parque

em processo de implantação às margens da Represa Billings, no Cantinho do Céu, distrito do Grajaú, na mesma cidade. Tem-se como pressupostos que os espaços públicos concretos – em sua materialidade e como lugares simbólicos – devem ser compreendidos ao mesmo tempo como participantes da esfera pública e como bem público; e que nas democracias contemporâneas continuam a desempenhar o papel de territórios de urbanidade e de constituição de cidadania.

**DOCENTE LÍDER:** Luiz Guilherme R. de Castro

*E-mail* institucional para contato: luizguilherme.castro@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Angélica A. Tannus Benatti Alvim, Denise Antonucci, Gilda Collet Bruna, Perola Felipette Brocaneli, Ricardo Hernan Medrano e Volia Regina Costa Kato

**Alunos**

*Pós-Graduação:* Andrea Holz Pfüetzenreuter, Denise de Campos Bittencourt e Lígia Alves de Oliveira

*Graduação:* Bruna Beiro Barbo, Ligia Pessotto e Pedro Adri Pasquali

**Voluntários**

Andre Tavares Gomes Pereira, Camila Censoni Obniski, Daniel Horigoshi Maeda, Gleison Renato de Sousa Menezes, Luciana Monzillo de Oliveira, Luiz Gustavo Sobral Fernandes, Maria Ermelina Brosch Malatesta, Marília Fornazieri Scarabello, Renata Martins Ferreira da Silva, Sergio Luis Abrahão, Silvana Maria Zioni, Vanessa Padiá de Souza e Yara Cristina Labronici Baiardi

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Espaços Públicos
2. Interdisciplinaridade
3. Planejamento e Projeto do Espaço Urbano
4. Transdisciplinaridade
5. Urbanidade
6. Urbanismo

#### Artigos em Periódicos

ALVIM, A. T. B.; CASTRO, L. G. R. Aproximando teorias e práticas: A participação da FAU Mackenzie na Jornada da Habitação SP *Calling*. Minha Cidade. **Vitruvius**, São Paulo, p. 1-5, 2012. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/12.142/4334>>.

ABRAHÃO, S. L. *The political economy of public space*. **Revista PÓS**, São Paulo: FAUUSP, v. 17, n. 28, p. 281-283, 2010.

#### Trabalhos Publicados em Anais de Eventos

ANTONUCCI, D. *St. Cecilia: formation and transformation*. In: *INTERNATIONAL PLANNING HISTORY SOCIETY CONFERENCE*, 15., 2012, São Paulo. **Proceedings...** São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.fau.usp.br/iphs/abstractsAndPapersFiles/ANTONUCCI.PDF>>.

MEDRANO, R. H. *São Paulo, Buenos Aires, and the idea of the 'European City' (1870-1915)*. In: *INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN HISTORY CITIES & SOCIETIES IN COMPARATIVE PERSPECTIVE*, 11., 2012, Praga. **Proceedings...** Praga, 2012.

PFUTZENREUTER, A. H.; ALVIM, A. B. T.; CASTRO, L. G. R. O Espaço público e o envelhecimento: a relação entre conceitos. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 2., 2012, Natal. **Anais...** Natal, 2012.

ALVES, A. F.; MEDRANO, R. H. A construção do imaginário: São Paulo e Buenos Aires vistas através da divulgação turística. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC E PIVIC, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

ANTONUCCI, D.; TAKIMOTO, P. V. G. Reconversão urbana e processo de gentrificação. In: FÓRUM DE PESQUISA FAU-MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

MEDRANO, R. H.; CASTRO, L. G. R. Reflexões sobre o espaço público: uma proposta de leitura do Largo Santa Cecília (São Paulo). In: FÓRUM DE PESQUISA FAU-MACKENZIE – PESQUISA EM ARQUITETURA E DESIGN: INTERLOCUÇÕES E PERSPECTIVAS, 6., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.

RIBEIRO, C. G. de L.; CASTRO, L. G. R. Atributos a considerar em estratégias projetuais urbanísticas dirigidas a espaços públicos. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC E PIVIC, 6., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.

DE SOUZA, S. R.; CASTRO, L. G. R. Espaços residuais: configurações urbanas em mutação na região do Largo de Santa Cecília, em São Paulo. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC E PIVIC, 6., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.

LINKEVICIUS, L.; KATO, V. R. C. Identidade, cultura e usos dos espaços públicos: o parque Buenos Aires em Higienópolis. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC E PIVIC, 6., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.

ANTONUCCI, D.; TAKIMOTO, P. V. G. *Urban Renewal and the Gentrification Action (process)*. In: *INTERNATIONAL SEMINAR ON URBAN FORM*, 18., 2011, Montreal. **Proceedings...** Montreal: Concordia University, 2011. (Aceito para publicação).

ANTONUCCI, D. Santa Cecília: Análise tipomorfológica. In: SEMINÁRIO DE ARQUITETURA LATINO-AMERICANA (SAL), 14., 2011, Campinas. **Anais...** Campinas, 2011. (Aceito para publicação).

CASTRO, L. G. R. Espaços Públicos, situações e projetos. In: SEMINÁRIO DE ARQUITETURA LATINO-AMERICANA (SAL), 14., 2011, Campinas. **Anais...** Campinas, 2011. (Aceito para publicação).

#### Outra Produção

MORASCO, G.; VERONEZI, T. Primeiro Prêmio no Concurso Nacional para Estudantes de Arquitetura Soluções para Cidades 2011 – Cidades Cicláveis. In: **ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland**, 2011. Disponível em: <<http://www.iabsp.org.br/concurso.asp?ID=145>>.



TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Pesquisa e desenvolvimento de linguagem narrativa interativa em meio analógico: estrutura para o hipermediático**

UNIDADE

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Sociais Aplicadas**

LINHA DE PESQUISA

**Arquitetura Moderna e Contemporânea:  
Representação e Intervenção**

RESUMO

Um novo termo surgiu recentemente: crossmídia. Ele se refere a peças especialmente desenhadas para a publicação em diferentes mídias e que permitam todo o tipo de diálogo entre elas. Este conceito é o desenvolvimento lógico da convergência midiática que se processa desde o modernismo, mas que se acirra com a informatização. Essas são preocupações antigas em nosso grupo de pesquisa que já as vislumbravam e que vem produzindo ideias, projetos e material teórico nessa direção, buscando soluções que ampliem as possibilidades comunicativas, aprofundem o nível das mensagens, aponte partidos formais, explore consequentemente os recursos disponibilizados e humanizem as tecnologias. Esse trabalho se propõe pesquisar, desenvolver e propiciar a publicação de linguagem narrativa visual através da criação de um “romance gráfico” com características que: a) permitam novos enfoques e formas de apropriação da realidade; b) propiciem ao leitor participação na construção da obra durante o processo de leitura; c) estruturarem versões hipermediáticas que possam ser publicadas de forma independente ou vinculada. E, para testar as hipóteses relativas ao potencial da versão gráfica quando transposta para a mídia digital, será desenvolvida, paralelamente, a criação de um trecho piloto da história e da sua linguagem em multimídia.

DOCENTE LÍDER: Luiz Geraldo Ferrari Martins

E-mail institucional para contato: luizgeraldomartins@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Alunos**

*Graduação:* Bruno Raphael Lins Aires, Renan Sanches Prestes e Sergio Ereira Marques Junior

**Voluntária**

Maria Teresa Denser

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Convergência
2. Desenho
3. Design Digital
4. Hipermissão
5. Interatividade
6. Narrativa Visual
7. Quadrinhos
8. Romance Gráfico
9. Vinculação Analógico-Digital

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Registro de memória: 40 anos do curso  
de Desenho Industrial Mackenzie**

UNIDADE

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Sociais Aplicadas**

LINHA DE PESQUISA

**Arquitetura Moderna e Contemporânea:  
Intervenção e Representação**

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo o levantamento do percurso do curso de desenho industrial da Universidade Presbiteriana Mackenzie. A construção dessa trajetória educacional se fez necessária, em virtude do tempo de existência do curso e por ser um dos primeiros a surgir na cidade de São Paulo. O propósito desse levantamento ocorreu num momento em que o curso completou 40 anos de atividade sem interrupção, o resgate do curso foi construído por meio da coleta e análise de documentos oficiais e depoimento, e das entrevistas de docentes, ex-docentes, alunos e ex-alunos que participaram e participam dessa construção. O Curso acompanhou as transformações econômicas, sociais e culturais da cidade e do país, devido a sua diversidade de conhecimento corroborado pelo seu corpo docente com outras áreas afins, como artes plásticas, arquitetura e comunicação, foi possível manter um ensino além do modelo pré-estabelecido e contribuir para a disseminação da cultura do design.

DOCENTE LÍDER: Andrea de Souza Almeida

E-mail institucional para contato: andrea.almeida@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Ivo Eduardo Roman Pons, Nara Sílvia Marcondes Martins e  
Teresa Maria Riccetti

**Alunos**

*Pós-Graduação:* Turna Hortela Beck

*Graduação:* César Valerio Gonçalves, Gustavo Ricardo Silva Barros e  
Maíra Gouveia Alonso

**Voluntários**

Alessandra Marcia de F. Stefani, Alex Mazzini, Ana Paula Calvo e  
Diego Alves de Carvalho

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Ensino
2. Desenho Industrial
3. Memorial

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS  
E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Trabalhos Publicados em Anais de Eventos**

ALMEIDA, A. S.; MARTINS, N. S. M.; RICCETTI, T. M. O curso de design Mackenzie: participação na história de ensino do design paulistano. In: P&D – CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 10., 2012, São Luís. **Anais...** São Luís, 2012.

ALMEIDA, A. S.; PONS, I. E. R.; MARTINS, N. S. M.; RICCETTI, T. M.; CALVO, A. P.; STEFANI, A. M. de F.; MAZZINI, A. Design Mackenzie: um percurso de 40 anos. In: FÓRUM DE PESQUISA FAU-MACKENZIE, 7., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

---

FACULDADE DE DIREITO

---

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA

**Direito e desenvolvimento sustentável:  
Políticas públicas no Brasil (1990-2010)**

UNIDADE

**Faculdade de Direito**

ÁREA DO CONHECIMENTO

**Ciências Sociais Aplicadas – Direito – Direitos Especiais**

LINHA DE PESQUISA

**O Poder Econômico e seus Limites Jurídicos**

RESUMO

O objetivo desse projeto de pesquisa é realizar uma releitura histórica do direito das políticas públicas no Brasil, considerando-se que elas podem conduzir a concretização do desenvolvimento sustentável, identificando-se o papel das estruturas administrativas e instrumentos jurídicos que propiciam as diretrizes gerais tanto para a ação dos indivíduos e organizações, como do próprio Estado. Essa releitura dos últimos 20 anos, a qual se propõe essa pesquisa, se insere nas discussões iniciadas a partir de 2009 pelos integrantes do Grupo de Pesquisa CNPq “Direito e Desenvolvimento Sustentável”, do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Político e Econômico da UPM, e visa consolidar a reflexão crítica realizada por esse grupo de pesquisa a respeito do impacto que as principais mudanças de paradigma da sociedade contemporânea têm causado na esfera jurídica, criando novas relações entre o Direito, a Economia, a Política e o Meio Ambiente. Um modelo de desenvolvimento sustentável pode ser analisado como uma denúncia aos limites da concepção tradicional do desenvolvimento, mas ele também pode ser estudado enquanto projeto político, que contesta a própria ordem existente e nos conduz a questionar sobre a necessidade do estabelecimento de uma ordem pública pautada em valores socioambientais. Nesse último sentido, enquanto projeto político, a proposição de tal modelo baseado nos modos de regulação de apropriação e uso dos espaços e recursos naturais com vistas a garantir o bem estar da população e o desenvolvimento do país se justifica tendo como fundamento os próprios objetivos da República Federativa do Brasil expressos no artigo 3º do texto constitucional de 1988. A presente pesquisa tem um viés teórico para aprofundar o conhecimento em relação ao marco teórico de políticas públicas e desenvolvimento sustentável,

bem como um viés metodológico, que permitirá identificar como o direito de políticas públicas responde aos imperativos do desenvolvimento sustentável.

DOCENTE LÍDER: Solange Teles da Silva

E-mail institucional para contato: solange.silva@mackenzie.br

EQUIPE DE PESQUISADORES

**Docentes**

Ana Cristina A. P. de Carvalho e Patricia Tuma M. Bertolin

**Alunos**

*Pós-Graduação*: Dolina Sol Pedroso de Toledo, Fabio de Souza Aranha Cascione, Nilton Carlos de Almeida Coutinho e Ruth Carolina Rodrigues Sgrignolli

**Voluntários**

Fabio Gomes de Mattos Garcia de Oliveira, Fernanda Salgueiro Borges, Helena Romeiro de Araujo, Heyd Fernandes Mas e Tathiana Pelatieri Caneloi

**Início:** Fevereiro/2011

**Finalização:** Janeiro/2012

**Órgão de Fomento:** Fundo Mackenzie de Pesquisa – MACKPESQUISA

PALAVRAS-CHAVE DO PROJETO

1. Desenvolvimento Sustentável
2. Direito
3. Justiça Social
4. Poder Econômico
5. Políticas Públicas
6. Prudência Ecológica

PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS  
E OUTROS DECORRENTES DESTE PROJETO

**Capítulo de Livro**

SILVA, S. T.; BORGES, F. S. Aplicação do código florestal: áreas de preservação permanente e riscos. In: LEITE, J. R. M.; FERREIRA, H. S.; FERREIRA, M. L. P. C. (Orgs.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 213-246.

#### Artigos em Periódicos

SILVA, S. T. Biodiversidade e Propriedade Intelectual. **REID – Revista Eletrônica Internacional Direito e Cidadania**, São Paulo, p. 275-284, 2011. Disponível em: <<http://www.reid.org.br/print.php?CONT=00000255>>.

ROMANO, A. M.; BERTOLIN, P. T. M. O Brasil e os biocombustíveis: quem ganha com isso? **REID – Revista Eletrônica Internacional Direito e Cidadania**, São Paulo, p. 145-162, 2011. Disponível em: <<http://www.reid.org.br/print.php?CONT=00000247>>.

#### Trabalhos Publicados em Anais de Eventos

BORGES, F. S. Estado socioambiental, riscos e responsabilidade: Solidariedade e socialização dos danos ambientais. In: SIMPÓSIO DANO AMBIENTAL NA SOCIEDADE DE RISCO, 6., 2011, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis, 2011.

CARVALHO, A. C. A. P.; SILVA, S. T. *Sustainable science and technology policies for developing countries: The case of Brazil*. In: *INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL, CULTURAL, ECONOMIC AND SOCIAL SUSTAINABILITY*, 8., 2012, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver, 2012. (Aceito para publicação).

#### Trabalhos Apresentados em Eventos

COUTINHO, N. C. Direito Municipal Contemporâneo: Estatuto da Cidade enquanto instrumento de proteção ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ADVOCACIA PÚBLICA, 15., CONGRESSO SUL-AMERICANO DE DIREITO DE ESTADO BENTO GONÇALVES, 3., Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2011.

SILVA, S. T.; BORGES, F. S. *Environmental and social issues, Brazilian water law jurisprudence and dam projects*. In: *ANNUAL IUCN AEL COLLOQUIUM: WATER AND THE LAW, TOWARDS SUSTAINABILITY*, 9., 2011, East London, África do Sul, 2011.

#### Dissertações

BORGES, F. S. **Código Florestal e Desenvolvimento Sustentável: análise da norma jurídica e de sua implementação no Estado Socioambiental**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

CANELOI, T. P. **Reciclagem e políticas públicas: a questão da tributação dos materiais recicláveis e reciclados**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

MAS, H. F. **Ecomigrantes, refugiados ou deslocados ambientais: populações vulneráveis e mudança climática**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

#### Outras Produções

ARAUJO, H. R. **Política pública agrícola**. In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Palestra. São Paulo, 2011.

BORGES, F. S. **Políticas Públicas Florestais**. In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Palestra. São Paulo, 2011.

CARVALHO, A. C. A. P. **Políticas públicas de ciência e tecnologia**. In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Palestra. São Paulo, 2011.

CASCIONE, F. S. A. **Políticas públicas de biocombustíveis**. In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Palestra. São Paulo, 2011.

COUTINHO, N. C. **Políticas públicas e territórios**. In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Palestra. São Paulo, 2011.

SGRIGNOLLI, R. C. R. **Política pública de comunicação e sustentabilidade**. In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Palestra. São Paulo, 2011.

SILVA, S. T.; BERTOLIN, P. T. M. In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Organização. São Paulo, 2011.

SILVA, S. T.; BERTOLIN, P. T. M. In: SEMINÁRIO – CÓDIGO FLORESTAL, UM DEBATE NECESSÁRIO, Organização. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

SILVA, S. T. **Efetividade das normas jurídicas ambientais e indicadores de sustentabilidade**. In: JORNADA INTERNACIONAL PREPARATÓRIA PARA RIO+20: A ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A GOVERNANÇA DOS ATORES PÚBLICOS E PRIVADOS, Palestra. FGV-Rio, Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, S. T. **Desafios do Direito Ambiental na edificação de um modelo de decisório participativo: o papel da informação**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 16., Palestra. São Paulo, 2011.

SILVA, S. T. **Public Policies and Sustainability in Brazil.** In: *EMPOWERING SUSTAINABILITY ON EARTH*, Palestra. California, 2011.

SILVA, S. T. **Territórios e sustentabilidade.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DO MAGISTÉRIO SUPERIOR DE DIREITO AMBIENTAL DA APRODAB, 9., CONGRESSO DE DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL DA UNISANTOS, 1., Palestra. Santos, 2011.

SILVA, S. T. **OGMs, riscos e o princípio da precaução.** In: SIMPÓSIO DE DIREITO AMBIENTAL NA SOCIEDADE DE RISCO, 6., Palestra. Florianópolis, 2011.

TOLEDO, D. S. **Política pública de agrotóxicos.** In: CICLO DIÁLOGOS DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1., Palestra. São Paulo, 2011.

## Relação de projetos

A contribuição do uso de jogos para o ensino de conceitos econômicos no ensino médio	▪ 69
A evolução da qualidade de vida e da desigualdade nas regiões metropolitanas do Brasil a partir de indicadores sintéticos de bem-estar	▪ 73
A Influência do estoque de capital intelectual na criação de valor	▪ 83
A inserção internacional do Brasil: uma análise da entrada de investimento estrangeiro direto a partir de 2002	▪ 88
Alinhamento estratégico de auditor-cliente por meio de prioridades competitivas	▪ 91
A rede Design Possível e a multiplicação da tecnologia social no espaço geográfico brasileiro	▪ 143
Avaliação dos metabólitos secundários isolados de <i>Baccharis microdonta</i> sobre atividade biológica e funcional do veneno total de <i>Bothrops jararacusu</i> e sua SPLA2	▪ 11
Avaliação microbiológica de alimentos e bebidas manipulados e comercializados por ambulantes da região central de São Paulo	▪ 14
Avaliação urbanística e arquitetônica da produção habitacional social no bojo do programa Minha Casa Minha Vida: uma análise comparativa a partir de estudos de casos na região metropolitana de São Paulo	▪ 148
Caracterização do estado nutricional e do índice de qualidade da dieta de pacientes lesados medulares atendidos na clínica de fisioterapia de uma universidade particular	▪ 16
Caracterização microestrutural e comportamento mecânico da liga Ti-6Al-4V	▪ 115

Conexões brutalistas brasileiras e internacionais: pesquisa, treinamento e divulgação	▪ 152
Controle gerencial em empresas brasileiras: geração de conhecimento a partir dos práticos	▪ 93
<i>Conyza Bonariensis</i> : aspectos botânicos, avaliação de perfil químico, atividade antifúngica e toxicidade	▪ 18
Cultura escolar e produção de materiais didáticos	▪ 49
Desenvolvimento de micro e nanoestruturas em ligas metálicas a base de cobre visando alta condutividade elétrica	▪ 119
Determinação dos principais micronutrientes (metais e não metais) presentes no solo e espécie vegetal ( <i>Baccharis regnelli</i> ) da região de Campos do Jordão	▪ 54
Direito e desenvolvimento sustentável: Políticas públicas no Brasil (1990-2010)	▪ 165
Educação no ensino superior: construção coletiva de comunicação nos cursos de licenciatura em matemática, física e ciências biológicas da UPM	▪ 21
Elaboração coletiva de atividades de ensino na área de ciências naturais: parceria entre universidade e escola básica	▪ 24
Ensaio dinâmico em estrutura de concreto apoiada continuamente em meio elástico	▪ 123
Espaços públicos: relações e articulações entre campos disciplinares – teorias e projeto	▪ 155
Estudo das propriedades de compostos de inclusão formados por Beta-Ciclodextrina e complexos de cromo (III) com quercetina	▪ 51
Estudo fitoquímico e avaliação das atividades biológicas de <i>Pentacalia desiderabilis</i> (Vell.) Cuatrec.	▪ 57
Identificação de substâncias fenólicas e avaliação de atividades biológicas em infusões e extratos hidroalcoólicos de <i>Baccharis regnelli</i> e <i>Baccharis trimera</i>	▪ 61
Instalação do polarímetro solar em 45 e 90 GHz	▪ 126

Interpretação de novas evidências descobertas nas emissões de explosões solares e seu confronto com mecanismos similares em aceleradores de laboratório	▪ 128	Reciclando na universidade: produção de pranchetas escolares, a partir do reaproveitamento de marcadores de quadro branco, de laminado melamínico brilhante, descartados nas unidades de ensino da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo, campus Itambé	▪ 136
Isolamento de actinomicetos endofíticos visando a triagem de compostos bioativos	▪ 27	Redes sociais na Internet, mobile marketing e inclusão digital: um estudo baseado em atitudes do consumidor baixa renda	▪ 108
Justiça e cidadania: Cultura da paz e medidas socioeducativas	▪ 32	Registro de memória: 40 anos do curso de Desenho Industrial Mackenzie	▪ 161
Levantamento florístico da área de proteção ambiental do Mackenzie em Campos do Jordão, São Paulo	▪ 30	Síntese de pseudoboemitas modificadas visando à obtenção de nanosistemas para liberação controlada de fármacos	▪ 138
Limiar da percepção de sal e padronização de receitas de arroz e feijão: Um estudo com vistas à redução do consumo de sódio	▪ 36	Uma análise do sincronismo entre estratégia e capacidade e seu impacto no desempenho em empresas do setor de bens de capital mecânico	▪ 98
Métodos computacionais na gestão de riscos de crédito: desenvolvimento de software baseado em <i>Ensemble Methods</i> Aplicado a <i>Credit Scoring</i>	▪ 96		
Narrativa biográfica sobre o primeiro missionário presbiteriano no Brasil: Simonton (1833-1867) – Uma proposta de história em quadrinhos para crianças	▪ 103		
Obtenção e caracterização de compósitos de cimento asfáltico de petróleo com resíduos de pneus quimicamente modificados	▪ 130		
Participação do sistema renina angiotensina nas funções renal e cardiovascular associadas ao consumo crônico de uma dieta hiperlipídica em ratos	▪ 38		
Pesquisa e desenvolvimento de linguagem narrativa interativa em meio analógico: estrutura para o hipermediático	▪ 159		
Pesquisas ionosféricas, atmosféricas e estudo de fenômenos naturais, utilizando a rede SAVNET	▪ 133		
Programa de tratamento de resíduos químicos – orgânicos e inorgânicos – dos laboratórios químicos da Universidade Presbiteriana Mackenzie	▪ 64		
PROMACK internacional III: a construção da história da imigração por meio de arquivos nacionais e internacionais	▪ 105		
Receptor ativado por proliferadores de peroxissoma gama (PPAR $\gamma$ ): investigação da associação com marcadores do metabolismo de lipídios e glicose e composição da dieta	▪ 44		



