

**SEMINÁRIO**

# PÓS-GRADUAÇÃO PESQUISA & EXTENSÃO

2015

ANAIS



Inovação e Inclusão Social: o papel da interdisciplinaridade para a sociedade



UNIVERSIDADE  
FUMEC

50  
Anos

**SEMINÁRIO DE  
PÓS-GRADUAÇÃO,  
PESQUISA E EXTENSÃO**

da Universidade FUMEC

**19 a 23 de outubro de 2015**

**Anais 2015**

REITORIA DA UNIVERSIDADE FUMEC



UNIVERSIDADE  
**FUMEC**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

U58a

Universidade FUMEC. Seminário de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (2015 : Belo Horizonte, MG)

Anais 2015 / Seminário de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade FUMEC. -- Belo Horizonte : Universidade FUMEC. Reitoria, 2016.

160 p. : il.

Seminário realizado de 19 a 23 de outubro de 2015.

Arquivo em Portable Document Format (PDF).

Obra publicada também em formato impresso.

ISBN: 9788563372253

1. Universidade FUMEC – Congressos. 2. Universidade FUMEC – Pesquisa. I. Título

CDU: 001.891

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da FCH/FUMEC.

FICHA TÉCNICA – Anais do Seminário de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Elaboração das informações, dados institucionais e organização dos resumos da Pesquisa e Iniciação Científica e Pós-graduação *Stricto Sensu*:

Profa. Dra. Vanessa Madrona Moreira Salles (Coordenadora)

Elaboração e organização dos dados e resumos relativos às atividades de Extensão:

Profa. Ms. Eliane Silva Ferreira Almeida (Coordenadora)

Secretárias:

Regiane Cristina Siqueira Mattos

Ana Cristina dos Santos

Editoração Eletrônica:

Rodrigo Tito Moura Valadares (Coordenador)

---

## FUNDAÇÃO MINEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA – FUMEC

---

### CONSELHO DE CURADORES

Rua Ouro Fino 395 –  
8º andar - Bairro Cruzeiro  
CEP.: 30310-110  
Belo Horizonte/MG  
Tel./ Fax: (31) 3280-9100  
Site: [www.fumec.br](http://www.fumec.br)  
E-mail: [fundacao@fumec.br](mailto:fundacao@fumec.br)

PRESIDENTE  
Prof. Pedro Arthur Victer

VICE-PRESIDENTE  
Prof. Walter Andrade Parreira

Prof. Air Rabelo  
Prof. Antônio Carlos Diniz Murta  
Prof. Erix Morato  
Prof. Luly Rodrigues  
Prof. Mateus José Ferreira  
Prof. Paulo Donizetti de Souza Fiuza  
Prof. Tiago Fantini Magalhães

---

### UNIVERSIDADE FUMEC - REITORIA

Av. Afonso Pena, 3880  
Bairro Cruzeiro  
CEP.: 30130-009  
Belo Horizonte/MG  
Tel. (31) 3269-5250  
Fax.: (31) 3269-5206  
E-mail: [reitoria@fumec.br](mailto:reitoria@fumec.br)

REITOR

Prof. Fernando de Melo Nogueira

VICE-REITOR E PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

Prof. Guilherme Guazzi Rodrigues

PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO

Profa. Maria Lectícia Firpe Penna

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Prof. Márcio Dario da Silva

COORDENADOR DO SETOR DE GRADUAÇÃO

Prof. Henrique Cordeiro Martins

COORDENADORA DO SETOR DE REGISTRO E INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

Janet Míriam Lourenço

COORDENADORA DA COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO

Profa. Maria Helena de Oliveira Guimarães

COORDENADORA DO SETOR DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*  
E PESQUISA

Profa. Vanessa Madrona Moreira Salles

COORDENADORA DO SETOR DE EXTENSÃO

Profa. Eliane Silva Ferreira Almeida

COMISSÃO DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CoPIC)

Prof. Orlando Abreu Gomes (FACE)  
Profa. Ludmilla Zago Andrade (FACE)  
Profa. Ana Amélia Paolucci Almeida (FCH)  
Profa. Maria Cristina Leite Peixoto (FCH)  
Profa. Jamile Salim Fuina (FEA)  
Prof. Eduardo Neto Ferreira (FEA)

COMISSÃO DE EXTENSÃO - COEXT

Profa. Stella Maris Dias Nassif Costa Pinto (FACE)  
Profa. Isabel Cristina Dias Alves Lisboa (FACE)  
Profa. Amália Verônica Mendes da Silva (FCH)  
Profa. Carmem Cristina Rodrigues Schffer (FCH)  
Profa. Adriana Borges Teixeira (FEA)  
Prof. Flávio Lúcio Lima Nunes (FEA)

**FACULDADES DA UNIVERSIDADE FUMEC**

FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS – FACE

Diretor Geral – Prof. Marco Túlio de Freitas  
Diretora de Ensino – Profa Renata de Sousa da Silva Tolentino

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E DA SAÚDE – FCH

Diretor Geral – Prof. Antônio Marcos Nohmi  
Diretor de Ensino – Prof. João Batista de Mendonça Filho

FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA – FEA

Diretor Geral – Prof. Eduardo Georges Mesquita  
Diretora de Ensino – Profa. Maria Sílvia Santos Fiuza

## APRESENTAÇÃO

<i>Histórico da Universidade FUMEC</i> .....	11
<i>Pesquisa e Iniciação Científica</i> .....	13
<i>Atividades Extensionistas</i> .....	15
<i>Seminários de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão</i> .....	17
<i>Apresentação do Reitor</i> .....	23

## PROGRAMA DE PESQUISA E INICIAÇÃO DA FUMEC – PROPIC 2014/2015

QUADRO COM A RELAÇÃO DOS PROJETOS – PROPIC 2014/2015 .....	25
--	----

## RESUMOS - PROGRAMA DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FUMEC - PROPIC 2014/2015

### CIÊNCIAS DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS ESTRUTURAIS E HIGIÊNICO-SANITÁRIOS EM UM BANCO DE ALIMENTOS E EM UMA ENTIDADE BENEFICIADA LOCALIZADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE .....	35
CINÉTICA DO AMP CÍCLICO NO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE MAMA .....	36
INVESTIGAÇÃO DO EFEITO CITOTÓXICO DE TERPENOS NAS CÉLULAS TUMORAIS MACL-1 E MGS0-3 (EFEITOS DA WARIFTEÍNA NAS LINHAGENS MACL-1 E MGS0-3 DE CÂNCER DE MAMA PRIMÁRIO) .....	37
ESTUDO DE LEGISLAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES RELACIONADAS À REPRODUÇÃO ASSISTIDA NO BRASIL E EM ALGUNS PAÍSES DO MUNDO. (ANÁLISE COMPARATIVA DA RESOLUÇÃO BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA, CFM 2013/2013, COM AS LEGISLAÇÕES E/OU COM AS LEGISLAÇÕES E/OU REGULAMENTAÇÕES DE ALEMANHA, COLÔMBIA, FRANÇA E ITÁLIA) .....	38

### CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

EM BUSCA DE UM MERCADO DE METADADOS DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO NO BRASIL PGP. (PRESSUPOSTOS PARA ELABORAÇÃO DE UM MODELO DE MATURIDADE PARA GESTÃO DA INOVAÇÃO) .....	40
AGRUPAMENTO DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS: FERRAMENTA WWW.OGMAWEB.COM.BR .....	43
ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE CLIMA URBANO E OCORRÊNCIA DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE .....	44
O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO PROTOCOLO IPv6 NAS EMPRESAS (A INTERNET DAS COISAS: SERÁ A INTERNET DO FUTURO OU ESTÁ PRESTES A SE TORNAR A REALIDADE DO PRESENTE?) .....	45
ESTUDO SOBRE O AUMENTO DA PRECIPITAÇÃO NO VERÃO NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE NOS ÚLTIMOS CINQUENTA ANOS .....	46
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ATERRAMENTO ELÉTRICO.....	48
ANÁLISE DA MARGEM DE ERRO DO VOLUME MÉDIO DIÁRIO - VMD ESTIMADO COM BASE EM PESQUISAS DE TRÁFEGO DE CURTA DURAÇÃO .....	49
AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS EM SISTEMAS COMPÓSITOS HIERÁRQUICOS DE MATRIZ POLIMÉRICA REFORÇADOS COM MICROFIBRAS E NANOTUBOS À BASE DE CARBONO .....	51
SISTEMAS COMPÓSITOS HIERÁRQUICOS NANOESTRUTURADOS COM ARQUITETURA NANOFIBRILAR À BASE DE POLI (ACRILONITRILA) REFORÇADAS COM NANOTUBOS DE CARBONO .....	53
FERROCIMENTO – PROPRIEDADES DE RESISTÊNCIA DO MATERIAL	

(FERROCIMENTO: CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E APLICAÇÕES PRÁTICAS) .....	55
ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO DE CCI. CONCRETO COM CURA INTERNA .....	56
AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS AUTOMÁTIZADAS DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS PARA DETECÇÃO DE MUDANÇAS DE USO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL – ESTUDO DE CASO DA BACIA DO RESERVATÓRIO DA USINA VOLTA GRANDE .....	57
ESTUDO HIDRÁULICO DOS ORIFÍCIOS DOS FLOCULADORES DE BANDEJAS PERFURADAS SUPERPOSTAS DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA .....	58
DESEMPENHO HIDRÁULICO DE DISSIPADORES CONTÍNUOS EM DEGRAUS E SUA RELAÇÃO COM O RESSALTO HIDRÁULICO: .....	59
PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FUMEC COM BASE NA NBR ISO 14001: ETAPAS INICIAIS .....	60
MEDIDA DA RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO DO CONCRETO FRESCO POR MEIO DE CORRENTE ELÉTRICA.....	62
NOVAS POSSIBILIDADES CLÍNICAS NO TRATAMENTO DE CARDIOPATIAS PROVOCADAS PELA FEBRE REUMÁTICA: O CASO DAS CORDAS TENDÍNEAS – MODELAGEM EM DUAS E TRÊS DIMENSÕES PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS DA CONDUÇÃO DE CALOR PRODUZIDO POR LASER DE ALTA POTÊNCIA .....	64
DETERMINAÇÃO DE IDENTIDADE GENÉTICA EM LARGA ESCALA USANDO VERIFICAÇÃO DE MODELOS E REDES BAYESIANAS: IMPLEMENTAÇÃO EM AMBIENTE WEB.....	66
REDUÇÃO DE PERDAS ENÉRGICAS DE UMA CENTRAL DE COGERAÇÃO DE ENERGIA INSTALADA EM UMA USINA DE ETANOL, BASEADO EM ANÁLISE EXERGÉTICA .....	67
<b>CIÊNCIAS HUMANAS</b>	
O MANEJO DO ESTRESSE EM PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS TÉCNICAS DE RELAXAMENTO .....	69
A RESSIGNIFICAÇÃO DO PROCESSO JUDICIAL PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO – PJE, LEI Nº 11.419/2006 E AS TENSÕES PRINCIPIOLÓGICAS ENTRE CELERIDADE, ACESSO À JUSTIÇA, SEGURANÇA JURÍDICA, CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA. PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO – PJE, ASSIMETRIAS COM RESPEITO AO DEVIDO PROCESSO LEGAL.....	70
MINHA RUA, MINHA CASA: SUBJETIVIDADE E PERMANÊNCIA NA RUA .....	71
<b>CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS</b>	
CONFIGURAÇÕES COMPETITIVAS DA INDÚSTRIA E SUA INFLUÊNCIA NO DESEMPENHO DA FIRMA (EFEITOS DA MUNIFICÊNCIA AMBIENTAL NO DESEMPENHO DA FIRMA) .....	72
PRÁTICAS DE CORRUPÇÃO E MECANISMOS DE CONTROLE E PREVENÇÃO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR FINANCEIRO .....	73
GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES: UM ESTUDO LONGITUDINAL DAS RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS VALORES, MOTIVAÇÃO, COMPROMETIMENTO, DESEMPENHO E RECOMPENSAS .....	74
CARREIRAS DOCENTES EM PROGRAMAS STRICTO SENSU NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO: SCRIPTS, MODOS DE NEGAJAMENTO, ESTRATÉGIAS E DILEMAS DE CARREIRA .....	75
TRAJETÓRIAS DE CARREIRA, ÂNCORAS E IMAGENS: UM ESTUDO LONGITUDINAL COM MESTRANDOS DE ADMINISTRAÇÃO .....	76

DILEMAS, ESTRATÉGIAS DE CARREIRA E MODOS DE ENGAJAMENTO: UM ESTUDO COM PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR .....	77
A UTILIZAÇÃO DOS MASCOTES COMO ESTRATÉGIA E APELO PUBLICITÁRIO PARA AS MARCAS, COM O INTUITO DE INFLUENCIAR AS PREFERÊNCIAS DOS CONSUMIDORES, EM ESPECIAL O CONSUMIDOR INFANTIL .....	78
PROCESSO DE CONHECIMENTO E PROCESSUALIDADE JURÍDICO-DEMOCRÁTICA: A OBJETIVIDADE DO CONHECIMENTO EM KARL POPPER E A CONTRIBUIÇÃO DA TEORIA NEOINSTITUCIONALISTA DO PROCESSO .....	79
AS INFLUÊNCIAS DO ESTADO GERENCIAL NA IMPLEMENTAÇÃO INSTRUMENTOS JURÍDICOS FUNDAMENTAIS PARA MANUTENÇÃO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO .....	80
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR EM JUÍZO: O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR NA JURISPRUDÊNCIA DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA.....	82
AMICUS CURIAE NO DIREITO BRASILEIRO.....	83
NARRATIVAS DA DIÁSPORA NO CINEMA AFRICANO .....	84
AS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PORTUÁRIOS: ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE DAS CONCESSÕES ESPECIAIS COM A NOVA LEI DE PORTOS (LEI Nº 12.815/2013) .....	85
A REPRESENTAÇÃO DAS MINORIAS SOCIAIS NAS PROPAGANDAS DE EVENTOS ESPORTIVOS NO BRASIL .....	87
A CULTURA BRASILEIRA DO APARTAMENTO MODERNO: O CONJUNTO JK DE BELO HORIZONTE E O SEMI-DUPLEX .....	88
OS ASPECTOS FORMAIS QUE DETERMINARAM A ESTRATÉGIA GRÁFICA QUE INFLUENCIOU A CRIAÇÃO DOS CARTAZES DE CINEMA NORTE-AMERICANOS DO GÊNERO TERROR DA DÉCADA DE 20 ATÉ A DÉCADA DE 60 .....	90
CÓRREGO DO ESTRANGULADO- SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS DECORRENTES DA EXPANSÃO IMOBILIÁRIA .....	91
PESQUISA DE PREÇOS PARA PRODUÇÃO DE UM ÍNDICE DE PREÇO AO CONSUMIDOR – IPC/FUMEC .....	93
OUTRA _ PESQUISA SOBRE CRIANÇA E CIDADE.....	95

## **RESUMOS - PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU DA UNIVERSIDADE FUMEC**

### **ADMINISTRAÇÃO**

MODELO DE MENSURAÇÃO DE IMPACTO DE INOVAÇÃO NA PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE SETORIAL: ANÁLISE DO SETOR SIDERÚRGICO BRASILEIRO .....	97
RESUMOS - PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU DA UNIVERSIDADE FUMEC.....	97
MULHER EMPREENDEDORA: A BUSCA PELO EQUILÍBRIO ENTRE VIDA PROFISSIONAL, PESSOAL E FAMILIAR .....	98
ESTUDOS SOBRE VANTAGEM COMPETITIVA: CONTRIBUIÇÃO DA ACADEMIA BRASILEIRA.....	99
EXPERIÊNCIA DE PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA NO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	100
TRANSIÇÃO DE CARREIRA DO MUNDO CORPORATIVO PARA O MUNDO ACADÊMICO: QUAIS SÃO AS COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS E DILEMAS ENFRENTADOS NESSA TRANSIÇÃO? .....	101

VIGILÂNCIA TECNOLÓGICA E SUAS APLICAÇÕES MERCADOLÓGICAS NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL .....	102
<b>ESTUDOS CULTURAIS CONTEMPORÂNEOS</b>	
A METALINGUAGEM NA OBRA DE VELAZQUÉZ E WITKIN: UMA ANÁLISE ENTRE A REALIDADE E A REPRESENTAÇÃO .....	103
COSER E COZER NO UNIVERSO FEMININO .....	104
LITERATURA INFANTIL E A DIVERSIDADE CULTURAL .....	105
PAIXÃO, ARTE E BIG BUSINESS: A CULTURA DOS GAMES .....	106
<b>SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO</b>	
O IMPACTO DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO E DA EFETIVIDADE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA TRANSPARÊNCIA GOVERNAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS .....	107
AVALIAÇÃO DA MATURIDADE DE PROCESSOS: CONTRIBUIÇÃO PARA DESENHO E MELHORIA DOS PROCESSOS EM UM HOSPITAL DE MINAS GERAIS .....	108
POLÍTICA DE INFORMAÇÃO E TRANSPARÊNCIA EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS: A REGULAÇÃO DE CRÉDITO PELO BANCO CENTRAL DO BRASIL .....	109
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO INTERNET BANKING E MOBILE BANKING DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL .....	110
ESTUDO DE USO DO SOFTWARE SIEGPP – SISTEMA INFORMATIZADO DE ELABORAÇÃO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS – COMO EFETIVO PROTOCOLO DE REFERÊNCIA .....	111
MAPEAMENTO DOS DADOS DAS LICITAÇÕES DOS MÚNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS: IRREGULARIDADES LEGAIS NAS DISPENSAS QUE MOTIVARAM AS CONTRATAÇÕES DIRETAS .....	112
PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO IFMG – CAMPUS OURO PRETO .....	113
USO DE SIMULADORES COMO FERRAMENTA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE REDES DE COMPUTADORES .....	114
TRANSIÇÃO DE GOVERNOS: PROCESSOS POLÍTICOS E CONSTITUCIONAIS .....	115
DADOS ABERTOS: LEI DE ACESSO A INFORMAÇÃO E AS REDES SOCIAIS .....	116
GERENCIAMENTO DE PROJETOS: UMA ANÁLISE DA MATURIDADE DO SETOR DE MINERAÇÃO COM BASE NAS EMPRESAS DE PROJETOS DE ENGENHARIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE .....	117
PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO ENTRE OS PROFESSORES DO ENSINO INTEGRADO DO IFMG - CAMPUS OURO PRETO PROJETO .....	118
IMPLEMENTAÇÃO DA LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO PÚBLICA NO IFMG: IMPACTOS E DESAFIOS .....	119
ANÁLISE DA APLICABILIDADE DE UM MODELO DE MATURIDADE PARA AVALIAÇÃO NOS PROCESSOS TRIBUTÁRIOS: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ENERGIA ELÉTRICA .....	120
PROPOSTA DE UM MODELO DE PROCESSO DE GESTÃO DE PD&I EM ENTIDADE DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – ECTI .....	121

RECURSOS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS: ESTUDO DE CASO NO IFMG .....	122
MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO EMPRESARIAL: UM ESTUDO DA ENGENHARIA NO SETOR AUTOMOBILÍSTICO .....	123
PROPOSTA DE MODELO DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO BASEADO EM CONTEÚDO DE ARQUIVOS DE LEGENDAS DE FILMES E SÉRIES.....	124
QUALITY OF AWARENESS SUPPORT IN AGILE COLLABORATIVE APPLICATIONS .....	125
ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA GESTÃO VISUAL NA MELHORIA DE DESEMPENHO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	126
FATORES DETERMINANTES DO USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: UM ESTUDO INTEGRADO DOS MODELOS TAM E TTF .....	127

## **PROJETOS DE EXTENSÃO 2014/2015**

QUADRO COM A RELAÇÃO DOS PROJETOS DE EXTENSÃO – 2014/2015 .....	129
CENTRO RECONHECIMENTO PATERNIDADE: PRESTAÇÃO DE ESCLARECIMENTOS AOS SOLICITANTES QUANTO AOS TESTES DE PATERNIDADE, APOIO JURÍDICO E PSICOLÓGICO, ALÉM DE AVALIAÇÃO DA DEMANDA E NÍVEL DE RESOLUTIVIDADE.....	132
ATENDIMENTO AOS FAMILIARES E USUÁRIOS DO IML .....	133
ATUAÇÃO PSICOSSOCIAL NO PROGRAMA CARIÚNAS .....	134
POTENCIALIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS E EDUCADORAS EM UMA CRECHE COMUNITÁRIA.....	135
GEMTI - GRUPO DE ESTUDANTES QUE MULTIPLICAM E TRANSFORMAM IDEIAS: A PROMOÇÃO DA SAÚDE NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO .....	136
ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO: PROGRAMA SOCIOCULTURAL CARIÚNAS III .....	137
CURSO DE MANUSEIO BÁSICO DA CALCULADORA HP-12C .....	138
CURSO DE INFORMÁTICA BÁSICA.....	139
EMPREGABILIDADE NA ERA DA INCLUSÃO.....	140
PASSAPORTE DA ASTRONOMIA .....	141
PROJETO CEMEI – CENTRO DE EDUCAÇÃO PARA A MELHOR IDADE .....	142
EMPREENDEDORISMO SOLIDÁRIO SUA TRANSFORMAÇÃO EM UMA INCUBADORA SOLIDÁRIA: MECANISMO DE INCLUSÃO SOCIAL .....	143
NÚCLEO DE CAPTAÇÃO, RETENÇÃO E ACOMPANHAMENTO - NURA.....	144
DESIGN DE RESÍDUOS (CONTINUAÇÃO).....	145
REVISTA ELETRÔNICA ARMAZÉM DESIGN (CONTINUAÇÃO).....	146
CARTILHAS DE REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS E SUSTENTABILIDADE .....	147
PENSAR A CIDADE: REGISTRO DA MEMÓRIA E POLÍTICA URBANA .....	148
CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM MANUTENÇÃO BÁSICA DE REDES DE COMPUTADORES E INFORMÁTICA .....	149
AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE DESIGN GRÁFICO 2015 .....	150
ACHIOTE.COM - REVISTA ELETRÔNICA DE MODA .....	151

GIRAMUNDO TEATRO DE BONECOS - ORGANIZAÇÃO DO ACERVO.....	152
VÍDEOS TUTORIAIS E DOCUMENTAIS PARA O DESIGN DE RESÍDUOS .....	153
AMPLIAÇÃO DO GUIA ARQUITETÔNICO DE BELO HORIZONTE - 2014.....	154
ROTEIROS ARQUITETÔNICOS EM BELO HORIZONTE E OURO PRETO: CULTURA E IMAGEM (2ª EDIÇÃO).....	155
REVITALIZAÇÃO DO CENTRO AMBIENTAL EM ARTE - MOBILIZAÇÃO DA UEA/SLU .....	156
OUTROS ESPAÇOS- ESCRITÓRIO EXPERIMENTAL DE ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN.....	157
AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE ANIMAÇÃO (ANIMA).....	158
5º PRÊMIO MOSTRA DESIGN .....	159

## **Histórico da Universidade FUMEC**

*A Fundação Mineira de Educação e Cultura – FUMEC foi criada por iniciativa de um grupo de professores universitários e profissionais liberais que acreditava na necessidade de renovação e expansão do ensino superior brasileiro, do desenvolvimento e que respeitasse as tradições culturais de Minas Gerais.*

*Instituída em 30 de novembro de 1965, conforme escritura pública inscrita no Cartório do 2º. Ofício de Notas Abílio Machado, livro 546-D, folhas 13v a 22, e registrada sob o nº 5896, livro A-7, fls. 200 e verso, no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, da Comarca de Belo Horizonte, em Minas Gerais.*

*Em de 1º de outubro de 1971 é declarada de utilidade pública estadual pelo Decreto nº 13919 e em 11 de julho de 1986, obtêm utilidade pública federal através do Decreto nº 92921.*

*Como mantenedora congrega as seguintes faculdades, cada uma com histórico próprio:*

- *Faculdade de Ciências Empresariais (FACE), cujo curso de Administração teve início em 1966 e foi reconhecido pelo Decreto Federal nº 69.789, de 15 de dezembro de 1971;*
- *Faculdade de Ciências Humana, Sociais e da Saúde (FCH), com início em 1969, vinculada à Sociedade Ciências do Homem, cujos cursos de Pedagogia e Psicologia foram autorizados pelo Decreto Federal nº 69.462, de 4 de novembro de 1971.*
- *Faculdade de Engenharia e Arquitetura (FEA), cujo curso de Engenharia Civil teve início em 1966 e foi reconhecido pelo Decreto Federal nº 68.154, de 2 de fevereiro de 1971.*

*Em 4 de fevereiro de 2000, pelo Decreto Estadual nº. 40.910, foi reconhecido como Centro Universitário do Sistema Estadual do Ensino Superior de Minas Gerais e em 2004 passou a ser credenciada como Universidade FUMEC pelo Decreto Estadual nº. 43. 776, de 2 de abril de 2004, dados seus méritos na educação superior, construídos ao longo de vários anos de esforços que integraram ensino, pesquisa e extensão à comunidade.*

*Destas três Faculdades isoladas surge, em 2000, o Centro Universitário FUMEC. Com o desenvolvimento em projetos pedagógicos, corpo docente e infraestrutura, a Instituição conquista, em 2004, o credenciamento como Universidade.*

*Ao completar 50 anos em 2015, a FUMEC integra o grupo dos melhores nomes em ensino superior de Minas Gerais, ocupando o segundo lugar como Universidade Privada no Estado, conforme Índice Geral de Cursos (IGC) do MEC. Sua missão educacional visa atender às necessidades básicas e complementares para a adequada formação dos alunos. Dispõe de professores qualificados e de infraestrutura para o desenvolvimento de suas atividades: salas de aula amplas e equipadas, salas multimeios, laboratórios modernos, espaços para eventos acadêmicos, espaço de convivência e bibliotecas com suporte de informática e recursos multimídia. Além disso, dá o devido destaque ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão e à realização de estágios e visitas técnicas. O investimento em capacitação de pessoal e criação de cursos estão também devidamente previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade FUMEC. Os órgãos colegiados, integrados por professores, alunos e pessoal técnico-administrativo, respondem pela ação participativa na Instituição.*

*A Universidade FUMEC oferece cursos de graduação, superiores de tecnologia, pós-graduação lato sensu (especialização), pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) e de extensão. Além dos cursos presenciais, a FUMEC Virtual oferece opções na modalidade de Educação a Distância (EaD). Aos estudantes é proporcionada, ainda, a oportunidade para viagens de intercâmbio, com base em convênios firmados com outras instituições, por meio do setor de Relações Internacionais.*

*A FUMEC possui três cursos de mestrado acadêmico (Administração, Direito e Estudos Culturais Contemporâneos), dois cursos de mestrado profissional (Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento e Processos Construtivos), e dois cursos de doutorado (Administração e Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento), todos reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.*

*Com cerca de 113 mil alunos, a Universidade FUMEC tem consciência de sua responsabilidade social e, sem perder de vista a formação humanista e cidadã, mantém seu compromisso com a educação superior de qualidade, como justificativa de seu funcionamento e sua existência.*

### **Pesquisa e Iniciação Científica**

*As pesquisas de Iniciação Científica na Universidade FUMEC tiveram início em 2001 quando foi implantado o Programa de Pesquisa e Iniciação Científica, o ProPIC. Objetivo norteador do programa é fomentar a produção de conhecimento e de inovação com vistas a promover o desenvolvimento humano e a cidadania.*

*É reconhecida a importância da iniciação científica como atividade que atribui excelência à formação acadêmica dos discentes participantes, proporcionando a descoberta de novos talentos para a atividade científica. Estudos apontam também que essa participação de alunos de graduação e de pós-graduação, repercute na colocação dos mesmos no mercado de trabalho que reconhece o diferencial de formação desses(as) alunos(as).*

*Na participação em projetos de pesquisa, o aluno é incentivado a desenvolver a criatividade, o rigor científico, a conhecer e aplicar metodologia científica nos procedimentos, otimizando os resultados, sob a orientação de pesquisadores experientes.*

*Com o estabelecimento da Pesquisa e da Iniciação Científica surgiu a necessidade de divulgar para a comunidade os resultados dos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos no âmbito da Universidade.*

*No ano de 2003, a Universidade FUMEC iniciou as ações de divulgação de suas pesquisas realizando o 1º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica. Em 2004 os resultados das ações de Extensão realizadas pela FUMEC passam a ser divulgadas em um Seminário de Extensão, em conjunto com o Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica ampliando a divulgação e a integração dos conhecimentos gerados pelas atividades de pesquisa e extensão desenvolvidos na Instituição.*

*É importante mencionar que:*

- a. *A partir de 2003, as propostas de pesquisa aprovadas passaram a contar com a concessão de quota institucional de bolsas de Iniciação Científica e bolsas de Iniciação Científica Júnior pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG);*
- b. *O Programa de Pesquisa e Iniciação Científica da Universidade FUMEC passou a receber a partir de 2009, quotas de bolsas do **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)**, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM), concedidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.*
- c. *A Universidade FUMEC mantém programa próprio de pesquisa e iniciação científica com investimento significativo em pesquisa incluindo carga horária de professores de tempo integral e de tempo parcial, apoio em infraestrutura física, laboratorial e financeira e concessão de bolsas de iniciação científica. Conta com a parceria da Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular (Funadesp) desde o início, na alocação de recursos próprios que permite a participação de docentes em projetos de pesquisa. O ProPIC da Universidade FUMEC concede bolsas institucionais de Iniciação Científica, para alunos de graduação; de Assistente de Mestrado e Doutorado, para alunos dos programas stricto sensu e bolsas para os professores horistas que têm projetos de pesquisa aprovados nos editais desse programa. Os projetos implementados contam ainda com a participação de voluntários. As inscrições das propostas de pesquisa nos editais do ProPIC-FUMEC são realizadas no primeiro semestre, submetidas à avaliação da CoPIC (comissão institucional), de pareceristas ad hoc, de comissão externa e finalmente aprovadas pelas diretorias das Unidades. A implementação das propostas se dá no segundo semestre. No período de agosto 2014 a julho 2015 foram desenvolvidos 54 projetos de pesquisa. Contou com a participação de 100 professores e cerca de 300 alunos dentre bolsistas e voluntários. A instituição contou com 32 bolsas de Iniciação Científica e 10 bolsas de Iniciação Científica Júnior, da Fapemig; 12 bolsas de Iniciação Científica e 04 bolsas de Iniciação Científica Júnior, do CNPq e 54 bolsas de Iniciação Científica, 14 bolsas de Assistente de Mestrado e 01 de Assistente de Doutorado, concedidas pela Universidade FUMEC.*

## **Atividades Extensionistas**

*De acordo com o FORPROEX devemos conceituar a Extensão Universitária sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, sendo este um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade. Neste sentido e considerando que uma das funções da extensão universitária é promover ações dirigidas à sociedade, a Universidade FUMEC vem, ao longo de vários anos, promovendo ações extensionistas voltadas para crianças, jovens, adultos e a terceira idade, através de cursos, oficinas, palestras e projetos desenvolvidos durante todo o ano. De maneira geral busca-se promover o desenvolvimento da qualidade de vida, bem-estar físico, social e intelectual, a democratização do conhecimento e de valores de igualdade e direito de participação.*

*O Setor de Extensão da Universidade FUMEC é responsável pela gestão dos programas, projetos e cursos de extensão e prestação de serviços do Campus ao setor produtivo para a comunidade em geral (interna e externa). Para tanto, o setor é constituído por uma Coordenação e por membros da Comissão de Extensão (CoExt) oriundos das unidades que integram a Universidade FUMEC. Juntos, a coordenação do setor de Extensão e a Comissão de Extensão (CoExt) gerenciam as políticas de Extensão da Universidade FUMEC.*

*A Extensão na Universidade FUMEC mantém programa próprio de Extensão, com investimento significativo em diversas modalidades de atividades extensionistas, incluindo carga horária de professores de tempo integral, de tempo parcial e horistas, apoio em infraestrutura física, laboratorial e financeira e concessão de bolsas de extensão, desenvolvendo atividades e projetos nas seguintes vertentes:*

- a. Ações Comunitárias - voltado para a cidadania e responsabilidade social, com ações específicas em escolas, creches, vilas no entorno do campus.*
- b. Arte e Cultura - voltado para o desenvolvimento e preservação da cultura, com ações junto à comunidade acadêmica e ONGs.*

- c. Prestação de Serviços – voltado para o atendimento de demandas sociais e de interesse coletivo, junto à comunidade em geral.*
- d. Projetos em Parcerias Nacionais – voltados para o fomento e desenvolvimento de projetos em parceria com programas nacionais de desenvolvimento de atividades extensionistas, como, por exemplo, Projeto RONDON, Projeto de Responsabilidade Social da ABMES, entre outros.*

*No biênio agosto/2014 – julho/2015 foram desenvolvidos na Universidade FUMEC 30 projetos de extensão, com duração de dois semestres, além de mais de 100 atividades extensionistas. As propostas de extensão são apresentadas no primeiro semestre de cada ano, através do Edital ProExt, sendo submetidas à avaliação da Comissão de Extensão – CoExt, a pareceristas ad hoc e às diretorias de ensino de cada unidade. Neste período, a extensão contou com a participação de 61 professores, 58 alunos bolsistas e 156 voluntários (internos e externos à instituição), atendendo mais de 4.000 pessoas nas mais diferentes ações. Destaca-se a participação da Universidade FUMEC no “Dia da Responsabilidade Social do Ensino Superior Particular”, promovido pela Associação Brasileira de Ensino Superior (ABMES) que ofereceu atividades e serviços gratuitos à comunidade.*

*No biênio agosto 2015/julho2016 estão em desenvolvimento 34 projetos de extensão e dezenas de outras atividades relacionadas tais como semanas de palestras, cursos, oficinas, dentre outros.*

*Além das ações via Edital ProExt e ações pontuais, a Universidade possui uma política de fomento à participação em editais de financiamento externo, através de chamadas para submissão de trabalhos em congressos, seminários e prêmios de extensão.*

## **Seminários de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão**

*Anualmente a Universidade promove seminário de pesquisa e iniciação científica para divulgação e debate dos resultados de seus projetos de pesquisa junto à comunidade universitária. O 1º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado nos dias 25 a 27 de março de 2003, que contou na sua abertura com palestra do professor e pesquisador Pedro Demo (UnB) intitulada Iniciação Científica: razões formativas. Também fizeram parte da programação do evento a apresentação de painéis pelos estudantes-bolsistas e de mesas-redondas pelas diversas equipes dos projetos de pesquisa. Os resumos das comunicações e a palestra de abertura foram registrados nos Anais do evento. O 2º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado nos dias 12 a 15 de abril de 2004 e contou na sua abertura com a palestra do professor e pesquisador Evandro Mirra de Paula e Silva que abordou o tema A ciência que sonha e o verso que investiga. A programação do evento incluiu, ainda, painéis apresentados pelos estudantes-bolsistas e mesas-redondas organizadas pelas equipes dos projetos de pesquisa. Os resumos das comunicações e a palestra de abertura, também, foram registrados nos Anais do evento. O 3º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado simultaneamente com o 2º Seminário de Extensão e ocorreu nos dias 10 a 12 de maio de 2005, contando na sua abertura com duas palestras, uma do professor e pesquisador Ramon Moreira Cosensa que abordou o tema O processo de investigação científica, e outra da professora Maria das Dores Pimentel Nogueira, abordando o tema Extensão universitária: gênese conceitual e diretrizes. A programação do evento incluiu, ainda, painéis apresentados pelos estudantes-bolsistas e mesas-redondas organizadas pelas equipes dos projetos de pesquisa. Os resumos das comunicações foram registrados nos Anais do evento. O 4º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado simultaneamente com o 3º Seminário de Extensão e ocorreu nos dias 4 a 6 de abril de 2006, contando na sua abertura com duas palestras, uma do professor e Mário Neto Borges, diretor científico da FAPEMIG e outra do Coronel Paulo da Cunha Victorio, do Projeto Rondon, que abordaram o tema Pesquisa e extensão em debate. A programação do evento incluiu, ainda, painéis apresentados pelos estudantes-bolsistas e mesas-redondas*

organizadas pelas equipes dos projetos de pesquisa. Os resumos das comunicações foram registrados nos Anais do evento. O 5º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado simultaneamente com o 4º Seminário de Extensão e ocorreu nos dias 08 a 10 de maio de 2007, contando na sua abertura com duas palestras, uma da professora Marília Novais da Mata Machado e outra do Dr. Logan Muller, que abordaram os temas *Ética na Pesquisa e Extension Programs: The Pathway to progress and reality (Programa de Extensão: o caminho para o progresso e a realidade)*. A programação do evento incluiu, ainda, painéis apresentados pelos estudantes-bolsistas e mesas-redondas organizadas pelas equipes dos projetos de pesquisa. Os resumos das comunicações foram registrados nos Anais do evento. O 6º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado simultaneamente com o 5º Seminário de Extensão e ocorreu nos dias 06 a 08 de maio de 2008, contando na sua abertura com a mesa redonda “Graduação e Pesquisa: um salto qualitativo. A programação do evento incluiu, ainda, painéis apresentados pelos estudantes-bolsistas e mesas-redondas organizadas pelas equipes dos projetos de pesquisa. Os resumos das comunicações foram registrados nos Anais do evento. O 7º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado simultaneamente com o 6º Seminário de Extensão e ocorreu nos dias 04 a 07 de maio de 2009, contando na sua abertura com duas palestras, uma do Prof. Alfredo Gontijo de Oliveira e outra da Profa. Ângela Imaculada Loureiro de Freitas Dalben, que abordaram os temas “Linhas, grupos e redes de pesquisa no contexto da inovação” e “Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. A programação do evento incluiu, ainda, painéis apresentados pelos estudantes-bolsistas e mesas-redondas organizadas pelas equipes dos projetos de pesquisa. Os resumos das comunicações foram registrados nos Anais do evento. O 8º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado simultaneamente com o 7º Seminário de Extensão os dias 8 a 11 de novembro de 2010. Pela primeira vez, teve dimensão estadual e foi aberto para comunidade interna e externa. Com a temática *A inovação e seus impactos sobre a pesquisa e a extensão*, a programação do Seminário Mineiro da Universidade FUMEC foi constituída de credenciamento dos participantes, de cerimônia e conferência de abertura; mesas redondas de trabalhos apresentados: pesquisa e extensão; mesas redondas com a participação de representantes de áreas do conhecimento e entidades

*empresariais; exposição e apresentação de banners; lançamento do IV livro de monografias da Universidade FUMEC e conferência de abertura, bem como de atividade cultural no dia da abertura. O 9º Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica foi realizado simultaneamente com o 8º Seminário de Extensão nos dias 25 a 27 de outubro de 2011 e contou na sua abertura com o Pró-Reitor de Pesquisa da Universidade de Minas Gerais Prof. Renato Lima, que abordou o tema “Panorama da Ciência no Brasil e no mundo” e para o encerramento com o Prof. Paulo Sérgio Lacerda Beirão, diretor Científico do CNPq. A programação do evento incluiu, ainda, painéis apresentados pelos estudantes-bolsistas no Momento Iniciação Científica e Extensão.*

*Em 2012 aconteceu a 10ª edição do seminário, que foi renomeado Seminário de Pós-graduação e Pesquisa 2012, entre os dias 22 e 26 de outubro. O prof. Dr. Renato Janine Ribeiro abriu o seminário com a palestra “A pesquisa como desafio e diferencial da universidade privada. A programação incluiu mesas redondas com alunos e professores, palestras e apresentações de banners no Momento de Iniciação Científica, além da apresentação do Coral Cariúnas.*

*O Seminário de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão - 2014 (correspondente à 11ª edição do seminário) aconteceu em outubro de 2013. A abertura do evento contou a participação da profa. Valéria Kemp, Reitora da UFSJ e do Sr. Jackson Júnior, Diretor da ONG SBRASIL, que ministraram a palestra “O papel da Extensão na Universidade e da Universidade na Sociedade. A programação do evento incluiu mesas redondas com alunos e professores participantes dos projetos de Pesquisa e Extensão na Universidade FUMEC, palestras, sessões de vídeos e apresentação de banners – Momento de Iniciação Científica.*

*De 2003 a 2011 aconteceram 09 seminários intitulados “Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica” que aconteciam juntamente com o “Seminário de Extensão”. A partir de 2012, foi realizada uma reformulação do formato do Seminário que unificou a apresentação dos resultados da pesquisa e da extensão e passou a incluir as pesquisas desenvolvidas nos programas de pós-graduação stricto sensu e que passou a ser denominado “Seminário de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão”.*

Em 2015, entre os dias 19 e 23 de outubro, no campus da Universidade FUMEC, foi realizada mais uma edição do Seminário de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão dessa instituição. A abertura do evento ficou a cargo da professora Profa. Doutora Marlene Catarina de Oliveira Lopes Melo que proferiu palestra intitulada “Inovação e Inclusão Social: o papel da interdisciplinaridade para a sociedade”. Nessa edição houve a apresentação de comunicações de resultados de pesquisas desenvolvidas nos programas *stricto sensu* e nos projetos de Pesquisa e Iniciação Científica e de Extensão implementados em agosto/2014 e finalizados em julho de 2015. Contamos com a promoção de minicurso “Artigo científico: por quê, para quê e como publicar? ”, oferecido pelo prof. Dr. Eduardo Carlos Tavares. Tivemos os banners dos alunos de Iniciação Científica e de Extensão expostos na área de convivência da Instituição e os alunos envolvidos nos projetos se encarregaram de apresentá-los à comunidade acadêmica.

Como encerramento contamos com a apresentação intitulada “A vida loka na cidade” feita pela Profa. Dra. Ludmilla Zago Andrade e por Joanna Angelo Ladeira, sobre o projeto de pesquisa, aprovado no Edital Demanda Universal do CNPq – 2012 e por elas coordenado.

Destacamos a entrega da premiação do “Momento Iniciação Científica” que, a partir da avaliação de pareceristas, distinguiu as melhores apresentações de banner do evento, classificando-as em primeiro, segundo e terceiro lugares, conforme à área de conhecimento a que pertencem os projetos. Na área de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas, tivemos em primeiro lugar o banner “As influências do estado gerencial na implementação de instrumentos jurídicos fundamentais para a manutenção do estado democrático de direito” (Antônio Carlos Diniz Murta, Danúbia Patricia de Paiva, Adriana Márcia Vieira de Paula, Gustavo Matos de Figueiroa Fernandes); em segundo lugar o banner: “Processo de conhecimento e processualidade jurídico-democrática: a objetividade do conhecimento em Karl Popper e a contribuição da teoria neoinstitucionalista do processo (André Cordeiro Leal, Bruno Amazan Avelar Araújo) e, em terceiro lugar: “Trajetórias de carreira, âncoras e imagens: um estudo longitudinal com mestrandos de administração” (Zélia Miranda Kiliminik, Ivan de Oliveira Júnior, Aline Ferreira Stehling).

Na área de Ciências Exatas, da Terra, Engenharia e Arquitetura, tivemos em primeiro lugar o banner Avaliação e técnicas automatizadas de processamento digital de imagens para detecção de mudanças de uso do solo e cobertura vegetal - estudo de caso da bacia do reservatório da usina Volta Grande (Marcelo de Ávila Chaves, Phillipe Gomes de Araujo, Hernandez Souza Soares); segundo lugar “Estudo sobre o aumento da precipitação no verão no município de Belo Horizonte nos últimos cinquenta anos (Eduardo Neto Ferreira, Jacqueline Borges Teixeira, Bruno Lacerda, Barbara Aiala Silva) e, em terceiro lugar “O planejamento em seção e o popular moderno: recepção e vigência do modelo habitacional do conjunto JK (Alejandro Perez Duarte Fernandes, Talita Silvia de Souza, Pedro Tibúrcio Pires de Oliveira. Na área de Ciências da Saúde tivemos em primeiro lugar “O manejo do estresse em professores de uma escola pública estadual em Belo Horizonte (Hérica Mesquita Sadi, Andres Marlo Raimundo de Paiva, Mariana Gontijo, Cláudia de Melo Benites, Regiane Graciele Lopes, Isadora Borges Morato de Andrade, Marina Junqueira Nolasco, Maria Carolina Machado da Silva), em segundo lugar o banner “Efeitos da warifitéina nas linhagens MACL-1 e MGSO-3 de câncer de mama primário” (Luciene Simões de Assis Tafuri, Mariana Gontijo Ramos, Melissa Tainan Silva Dias, Maria Carolina Machado da Silva) e, em terceiro lugar o banner “Avaliação dos aspectos estruturais e higiênico-sanitários em um banco de alimentos e em uma entidade beneficiada localizados na região metropolitana de Belo Horizonte, MG” (Ana Amélia Paolucci Almeida, Amália Verônica Mendes da Silva, Janice Henriques da Silva Amaral, Nathália Moreira Ribeiro e Luiz Henrique Alexandre Cabral Rocha).

Agradecemos a participação da convidada da abertura, Profa. Dra. Marlene Catarina de Oliveira Lopes Melo, que trouxe questões importantes e atuais para refletirmos sobre a questão da inovação e inclusão social e as convidadas para a cerimônia de encerramento, Profa. Ludmilla Andrade e Joanna Ladeira. Nosso agradecimento ao apoio das diretorias e coordenações de curso, ao empenho de todos os membros da CoPIC e da CoEXT, dos docentes orientadores de IC e dos projetos de Extensão, dos alunos bolsistas e voluntários e à atuação competente da equipe de servidores técnico-administrativos, principalmente àqueles ligados ao setor de Pós-graduação Stricto Sensu e Pesquisa, ao setor de Extensão, à secretaria do mestrado e doutorado, ao setor de Cerimonial e Eventos e ao setor de Comunicação.

*Finalmente, gostaríamos de agradecer o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais – Fapemig, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e da Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular – Funadesp.*

*Ao trazer a público os Anais do Seminário de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão - 2015, nosso desejo é que esse seja um instrumento de divulgação dos trabalhos e dos resultados de pesquisa e extensão desenvolvidos nessa Instituição no período de agosto de 2014 a julho de 2015, bem como um meio de consolidação e fortalecimento das atividades de pesquisa desenvolvidas no âmbito dos programas de iniciação científica e de extensão da Universidade FUMEC para o proveito da sociedade.*

# Apresentação do Reitor

*A sociedade contemporânea passa por transformações céleres e importantes nesse processo, a educação superior contribui de maneira significativa e iniludível. Para atingir patamares de ensino superior de qualidade é imprescindível que as instituições assumam sua responsabilidade e protagonismo na construção de um mundo mais humano, justo e igualitário.*

*A Universidade FUMEC para cumprir suas funções de ensino, pesquisa e extensão estabelece como missão [...] formar cidadãos conscientes de sua responsabilidade social, portadores dos valores de justiça e ética, nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção nos diversos setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira. (Estatuto da Universidade FUMEC, Cap. II, art. 2).*

*Dentre os objetivos firmados por nossa instituição destacamos alguns que se relacionam explicitamente com as atividades de pesquisa e extensionistas implementadas e desenvolvidas âmbito dos Programas institucionais implementados:*

- *Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;*
- *Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;*
- *Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações e de outras formas de comunicação;*
- *Promover a extensão, aberta à participação da comunidade, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição.*

*Evidenciamos, pois, que a Universidade FUMEC ao promover o Seminário de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão torna público sua proposta séria e cidadã fomentar atividades de pesquisa, iniciação científica e extensão. Esse fórum anual permite que a comunidade social, acadêmica e científica compartilhe dos resultados do empenho dos alunos, professores e demais colaboradores nos projetos aqui desenvolvidos.*

**Parabéns a todos os envolvidos!**

*Prof. Fernando de Melo Nogueira*  
**Reitor da Universidade FUMEC**



# Programa de Pesquisa e Iniciação da FUMEC – PROPIC 2014/2015

## QUADRO COM A RELAÇÃO DOS PROJETOS – PROPIC 2014/2015

### ÁREA: CIÊNCIAS SAÚDE

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE	STATUS
FCH	Avaliação dos Aspectos Estruturais e Higiénico-Sanitários em Bancos de Alimentos e em Entidades Beneficiadas pelo Programa Banco de Alimentos da Região Metropolitana de Belo Horizonte.	<b>ANA AMÉLIA PAOLUCCI ALMEIDA</b>	<b>Coordenadora</b>
		Amália Verônica Mendes da Silva	Professora
		Janice Henriques da Silva	Professora
		Nathália Moreira Ribeiro	Bolsista
		Luiz Henrique Alexandre Cabral Rocha	Bolsista
FCH	Cinética do AMP Cíclico no Desenvolvimento do Câncer de Mama.	<b>ANDRÉIA LAURA PRATES RODRIGUES</b>	<b>Coordenadora</b>
		Jader dos Santos Cruz (UFMG)	Professor
		Alfredo Miranda Góes (UFMG)	Professor
		Gabriella Pires de Almeida	Bolsista
FCH	Investigação do efeito citotóxico de terpenos nas células tumorais MACL-1 e MGS03 de câncer.	<b>LUCIENE SIMÕES DE ASSIS TAFURI</b>	<b>Coordenadora</b>
		Mariana Gontijo Ramos	Professora
		Andréia Laura Prates Rodrigues	Professora
		Alfredo Miranda Góes (UFMG)	Professor
		Jader dos Santos Cruz (UFMG)	Professor
		Melissa Tainan Silva Dias	Bolsista
		Maria Carolina Machado da Silva	Bolsista
		Vanusa Belarmino da Silva	Voluntária
FCH	Estudo de legislações e regulamentações relacionadas à reprodução assistida no Brasil e em alguns países do mundo.	<b>MARIA LECTÍCIA FIRPE PENNA</b>	<b>Coordenadora</b>
		Anna Paula de Almeida Frank	Bolsista
		Camila Almeida Rossi	Bolsista
		Carolina Pinhol Vieira	Voluntária

## ÁREA: CIÊNCIAS EXATA E DA TERRA

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE	STATUS
FACE	Em busca de um mercado de metadados de software de código aberto no Brasil ppp.	<b>FERNANDO SILVA PARREIRAS</b>	Coordenador
		Helen Karoline Martins	Bolsista
		Lucas Torres	Voluntário
FACE	Agrupamento de documentos eletrônicos: ferramenta www.ogmaweb.com.br.	<b>LUIZ CLÁUDIO GOMES MAIA</b>	Coordenador
		Marcus Vinícius de Oliveira e Silva	Bolsista
		Bruno Vieira Resende e Silva	Bolsista
FEA	Estudo da correlação entre clima urbano e ocorrência de doenças respiratórias na região metropolitana de Belo Horizonte.	<b>CLÁUDIA FERREIRA MAZZONI</b>	Coordenadora
		Eduardo Neto Ferreira	Professor
		Osires Ferreira Júnior	Bolsista
		Lorrane Olivlet Araújo	Bolsista
FEA	O Impacto da Implantação do protocolo IPv6 nas empresas.	<b>CLÁUDIO ROBERTO MAGALHÃES PESSOA</b>	Coordenador
		Mário Márcio Figueiredo Rosa	Bolsista
		Thalita Bento da Silva	Bolsista
		Thiago Geremias	Voluntário
FEA	Estudo sobre o aumento da precipitação no verão no município de Belo Horizonte nos últimos 50 anos.	<b>EDUARDO NETO FERREIRA</b>	Coordenador
		Flávia Komatsuzaki ( FEAMIG)	Professora
		Jacqueline Borges Teixeira	Bolsista
		Bárbara Aiala Silva	Voluntária
FEA	Desenvolvimento de software para elaboração de projetos de aterramento elétrico.	<b>ELMO AUGUSTO ALVES</b>	Coordenador
		Cristiano Geraldo Teixeira Silva	Professor
		Bárbara Duarte Silva	Bolsista
		Fábio José de Castro	Bolsista
		João Paulo Ferreira Soares	Bolsista

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE	STATUS
FEA	Análise da Margem de Erro do VMD estimado com Base em Pesquisas de Tráfego de Curta Duração.	<b>JOÃO MÁRIO ANDRADE PINTO</b>	Coordenador
		José Flávio do Nascimento	Professor
		Igor Vieira Santos	Bolsista
		Alaor Pereira de Carvalho	Voluntário
FEA	Avaliação das propriedades elétricas em sistemas compósitos hierárquicos de matriz polimérica reforçados com microfibras e nanotubos à base de carbono.	<b>KÁSSIO ANDRÉ LACERDA D/RTI</b>	Coordenador
		Marco Elísio Marques	Professor
		Paulo Veríssimo Cence Pena	Bolsista
FEA	Sistemas compósitos hierárquicos nanoestruturado com arquitetura nanofibrilar à base de poli(acrilonitrila) reforçadas por nanotubos.	<b>KÁSSIO ANDRÉ LACERDA</b>	Coordenador
		João Mário Andrade Pinto	Professor
		Fernando Ladeia Peixoto	Bolsista
		Juliana de Almeida Castro	Bolsista
FEA	Ferrocimento - propriedades de resistência do material.	<b>LUCIANA NUNES DE MAGALHÃES</b>	Coordenadora
		Marcos Rocha Vianna	Professor
		Bárbara Flávia Silva Catalão	Bolsista
		Luciana Horta Cardoso	Voluntária
FEA	Alternativa de produção de CCI Concreto com Cura Interna.	<b>LUIZ ANTÔNIO MELGAÇO NUNES BRANCO</b>	Coordenador
		Marcos Rocha Vasconcellos	Bolsista
FEA	Avaliação de técnicas automatizadas de processamento digital de imagens para detecção de mudanças de uso do solo e cobertura vegetal - Estudo de caso da bacia do reservatório da Usina Volta Grande.	<b>MARCELO DE ÁVILA CHAVES</b>	Coordenador
		Phillipe Gomes de Araújo	Bolsista
		Hernandez Soares	Voluntário

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE	STATUS
FEA	Estudo hidráulico dos orifícios em estações de tratamento de água.	<b>MARCOS ROCHA VIANNA</b>	<b>Coordenador</b>
		Camila de Oliveira Ribeiro	Bolsista
		Lara Silva Altair	Bolsista
		Lucas Vassale de Castro	Voluntário
FEA	Desempenho hidráulico de dissipadores contínuos em degraus e sua relação com o ressalto hidráulico: estudo experimental.	<b>MARIA DA GLÓRIA BRAZ</b>	<b>Coordenadora</b>
		Maria Elizabeth Monteiro Vidal	Professora
		Ellyson Batista de Souza	Bolsista
		Rafael Anderson Rezende Souza	Bolsista
		Edgar A. da Silva Saldanha	Voluntário
		Cirano Navarro de A. Passos	Voluntário
		Thalyssa Kathleen F.P. Viana	Voluntária
Jéssica da Silva Leite Antunes	Voluntária		
FEA	Proposta de implantação do Sistema de Gestão Ambiental no Campus da Universidade FUMEC com base na NBR ISO 14001: etapas iniciais.	<b>MARIA SÍLVIA SANTOS FIUZA</b>	<b>Coordenadora</b>
		Dayse Magda Fialho Sodrê	Professora
		Eduardo Georges Mesquita	Professor
		Daniella Maria Barbosa Mansur	Bolsista
		Giordana Aparecida de Souza Faria	Bolsista
		Monnithielly Fabianny de Souza Oliveira	Bolsista
		Alexandre Sena Braga	Bolsista
		Aléssio Silva de Oliveira	Voluntário
		Breno Eduardo dos Santos Martins	Voluntário
		Deborah Martins C. de Oliveira	Voluntária
		Hannah Costa Oliveira	Voluntária
		Humberto Malard Monteiro	Voluntário
		João Paulo Vasconcelos Menezes	Voluntário
		Lucas Caldeira de Oliveira	Voluntário
		Maria Eduarda de O. Franco Amaral	Voluntária
Pollyana Mayara Alves Machado Pereira	Voluntária		
Tales Oliveira Fonseca	Voluntário		
Victória Marcatti	Voluntária		

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE	STATUS
FEA	Medida da relação água/cimento do concreto fresco por meio de corrente elétrica.	<b>OTÁVIO LUIZ DO NASCIMENTO</b>	Coordenador
		João Mário Andrade Pinto	Professor
		Francisco José da Silva	Professor
		Renata Gusmão Viotti de Carvalho	Bolsista
		Lílian de Aguiar Gomes	Bolsista
		Júlia Ferreira Freire	Voluntária
FEA	Novas possibilidades clínicas no tratamento de cardiopatias provocadas pela febre reumática - Modelagem pelo MEF da condução de calor em tecido produzido por laser de alta potência.	<b>PAULO MAURÍCIO COSTA GOMES</b>	Coordenador
		Igor Neiva	Bolsista
		OSIRES FERREIRA JÚNIOR	Voluntário
FEA	Determinação de identidade genética em larga escala usando verificação de modelos e redes Bayesianas: Implementação em ambiente WEB.	Rodrigo Richard	Coordenador
		Ricardo Luiz de Freitas	Professor
		Leonardo Boa Sorte Alves	Bolsista
		Andrey Leonardo Paula	Voluntário
FEA	Redução de perdas energéticas de uma central de cogeração de energia instalada em uma usina de etanol, baseado em análise Exergética.	<b>VIRGÍLIO SCHETTINO FARIA</b>	Coordenador
		Luiz Otávio Araújo Ferreira Santos	Bolsista

## ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE DO PROJETO	STATUS
FCH	O manejo do estresse em professores da rede pública estadual: comparação entre duas técnicas de relaxamento.	<b>HÉRIKA MESQUITA SADI</b>	<b>Coordenadora</b>
		Andres Marlo Raimundo de Paiva	Professor
		Mariana Gontijo Ramos	Professora
		Cláudia de Melo Benites	Bolsista
		Ana Carolina Rios Silvino	Voluntária
		Anna Carolina Santos P. Cavanellas	Voluntária
		Regiane Graciele Lopes	Voluntária
		Isadora Borges Morato de Andrade	Voluntária
		Maria Carolina Machado da Silva	Voluntária
		Marina Junqueira Nolasco	Voluntária
FCH	A resignificação do processo judicial pela implementação do processo judicial eletrônico pje, lei nº. 11.419/2006 e as tensões principiológicas entre celeridade, acesso à justiça, segurança jurídica.	<b>LUTIANA NACUR LORENTZ</b>	<b>Coordenadora</b>
		Victor Duarte Almeida	Bolsista
		Bruno Amazan Avelar de Araújo	Voluntário
FCH	Minha rua, minha casa: subjetividade e permanência na rua.	<b>WILSON SOARES LEITE</b>	<b>Coordenador</b>
		Cinara Soares Guimarães Costa	Bolsista
		Beatriz Drumond Maia	Voluntária
		Daniel Spotorno Moreira Machado	Voluntário
		Maria Cecília N. A. Miranda	Voluntário
		Maria Theresa Nogueira Araújo	Voluntário

## ÁREA: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE DO PROJETO	STATUS
FACE	Configurações competitivas da indústria e sua influência no desempenho da firma.	<b>ALEXANDRE TEIXEIRA DIAS</b>	Coordenador
		Adriano Alberto da Silva	Bolsista
		Laís Cavalcanti Souza	Voluntária
FACE	Práticas de corrupção e mecanismos de controle e prevenção em organizações do setor financeiro.	<b>DANIEL JARDIM PARDINI</b>	Coordenador
		Yuri Richard da Silva Costa	Professor
		Isabel Vieira Menicucci	Voluntária
		Lorena Flávia Chaves Cançado	Bolsista
FACE	GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES. Um estudo longitudinal dos efeitos das políticas de gestão sobre a motivação, comprometimento, desempenho e recompensas.	<b>MÁRIO TEIXEIRA REIS NETO</b>	Coordenador
		Varda Kendler	Bolsista
FACE	A construção de Carreiras Docentes em Programas de Stricto Sensu na área de Administração: Contexto, Scripts e Modos de Engajamento.	<b>ZÉLIA MIRANDA KILIMNIK</b>	Coordenadora
		Luiz Cláudio V.de Oliveira	Professor
		Henrique Cordeiro Martins	Professor
		Delba Teixeira Rodrigues	Professora
		Cacilda Nacur Lorentz	Professora
		Ivan de Oliveira Ramos Jr.	Bolsista
		Silvino Paulino dos Santos Neto	Colaborador
		Aline Ferreira Stehling	Bolsista

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE DO PROJETO	STATUS
FCH	A utilização dos mascotes como estratégia e apelo publicitário para as marcas, como intuito de influenciar as preferências dos consumidores, em especial o consumidor infantil.	<b>ADMIR ROBERTO BORGES</b>	<b>Coordenador</b>
		Sérgio Arreguy Soares	Professor
		Brenda Stephane Lima	Bolsista
		Patrício dos Santos Lima	Bolsista
FCH	Processo de Conhecimento e processualidade jurídico-democrática: a objetividade do conhecimento em Karl Popper e a contribuição da teoria neoinstitucionalista do processo.	<b>ANDRÉ CORDEIRO LEAL</b>	<b>Coordenador</b>
		Bruno Amazan Avelar de Araújo	Bolsista
		Alana Carlech Correia	Voluntária
		Felipe José Dias Bicalho	Voluntário
		Fernando Bretas Vieira Porto	Voluntário
		Izabella Sabatini S. Rocha	Voluntário
		João Lucas Cavalcanti Lembi	Voluntário
		Marcelo Q. A. de Oliveira	Voluntário
		Pedro Henrique Lima Pellicieri	Voluntário
FCH	As influências do Estado Gerencial na implementação de instrumentos jurídicos fundamentais para manutenção do Estado Democrático de Direito.	<b>ANTÔNIO CARLOS DINIZ MURTA</b>	<b>Coordenador</b>
		Danúbia Patrícia de Paiva	Bolsista
		Adriana Márcia Vieira de Paula	Bolsista
		Gustavo Matos de F. Fernandes	Voluntário
FCH	Análise do Comportamento do Consumidor em Juízo.	<b>DANIEL FIRMATO DE ALMEIDA GLÓRIA</b>	<b>Coordenador</b>
		Paulo Márcio Reis Santos	Professor
		Bruna Zotin Ramos Melo	Bolsista
		Marina Lemes Teixeira	Voluntária
FCH	O <i>amicus curiae</i> no Direito brasileiro.	<b>EDUARDO MARTINS DE LIMA</b>	<b>Coordenador</b>
		Pedro Henrique Lima Pellicieri	Bolsista

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE DO PROJETO	STATUS
FCH	Narrativas da diáspora no cinema africano.	<b>MARIA CRISTINA LEITE PEIXOTO</b>	<b>Coordenadora</b>
		Astréia Soares Batista	Professora
		Luiz Henrique Barbosa	Professor
		Marcella Souza Moreira	Bolsista
		Renata Valentim	Colaboradora
FCH	As parcerias público-privadas na prestação de serviços portuários: análise da compatibilidade das concessões especiais com a Nova Lei de Portos (Lei nº 12.815/2013).	<b>MARIA TEREZA FONSECA DIAS</b>	<b>Coordenadora</b>
		Leniederson Rosa Pinto	Bolsista
		Letícia da Silva Almeida	Bolsista
		Ana Letícia Almeida	Colaboradora
		Rayssa Fernandes Ignácio	Bolsista
FCH	A representação das minorias sociais na propaganda de eventos esportivos no Brasil.	<b>SÉRGIO ARREGUY SOARES</b>	<b>Coordenador</b>
		Admir Roberto Borges	Professor
		Viviane Dias Loyola	Professora
		João Victor Vargas Fernandes	Bolsista
		Luiz Eduardo de Carvalho Alves	Bolsista
		Luiza Mesquita Francisco	Bolsista
		Maria Braga Câmara	Voluntária
FEA	O planejamento em seção e o popular moderno: recepção e vigência do modelo habitacional do Conjunto JK.	<b>ALEJANDRO PEREZ DUARTE FERNANDEZ</b>	<b>Coordenador</b>
		Talita Sílvia de Souza	Bolsista
		Pedro Tibúrcio Pires de Oliveira	Voluntário
FEA	Os aspectos formais que determinaram a estratégia gráfica que influenciou a criação dos cartazes de cinema do gênero terror da década de 20 até a década de 60.	<b>CLÁUDIA TEREZINHA TEIXEIRA ALMEIDA</b>	<b>Coordenadora</b>
		Flávio Augusto Duarte Ferreira	Bolsista
		Gabriel Luiz Maia Nascimento	Bolsista
		Luanna Santos Correia	Voluntária
		Maria Paula Guimarães I. Do Rosário	Voluntária
		Anna Carolina Ramos Rocha	Voluntária

UNIDADE	PROJETO	EQUIPE DO PROJETO	STATUS
FEA	Córrego do Estrangulado - simulação de cenários futuros ambientais decorrentes de expansão urbana/ PG 2 anos.	<b>ELISABETE DE ANDRADE</b>	<b>Coordenadora</b>
		Eliane Silva Ferreira de Almeida	Professora
		Paula Regina Balabram	Professora
		Breno Lima Veras	Bolsista
		Matteus Carvalho Ferreira	Bolsista
		Alexandre Vasconcelos Levy	Bolsista
		Fernanda Sena Rocha Soares	Bolsista
		Guilherme Garcia Amaral Silva	Bolsista
		Rafael Tavares de I. Lotti Vieira	Voluntário
FEA	Pesquisa de preços para a produção de um índice de preço ao consumidor – IPC/PI 1 ano.	<b>JOSÉ HENRIQUE DA SILVA JÚNIOR</b>	<b>Coordenador</b>
		Manuela Bahiense Wenceslau Proença	Bolsista
		Amanda Carolina Martins da Silva	Bolsista
		Luisa Martins da Costa Amaral	Bolsista
FEA	OUTRA – Pesquisa sobre criança e cidade.	<b>SAMY LANSKY</b>	<b>Coordenador</b>
		Jenny Karla Menezes Silva	Bolsista
		Nicolle Gonçalves Ferreira	Bolsista

# AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS ESTRUTURAIS E HIGIÊNICO-SANITÁRIOS EM UM BANCO DE ALIMENTOS E EM UMA ENTIDADE BENEFICIADA LOCALIZADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

## EQUIPE

**Professores:** Ana Amélia Paolucci Almeida (Coordenadora, Unidade FCH/FUMEC, aamelia@fumec.br).

Amália Verônica Mendes Silva (Unidade FCH/FUMEC).

Janice Henriques da Silva Amaral (ICB-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG).

**Discentes:** Nathália Moreira Ribeiro (Bolsista IC- Fapemig, Unidade FCH/FUMEC).

Luiz Henrique A. C. Rocha (Bolsista IC-Fapemig, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig. CNPq.

## RESUMO

No mundo, cerca de 805 milhões de pessoas, uma em cada nove sofre de fome, de acordo com um novo relatório das Nações Unidas (FAO, 2014). O combate ao desperdício de alimentos é um dos focos principais da atuação de iniciativas conhecidas como Bancos de Alimentos (BA), destinadas a recolher, por meio de doações, selecionar e encaminhar alimentos para o consumo humano, comunitário ou individual, por intermédio de aparato logístico ágil. Com o intuito de preservar a qualidade do alimento

durante as etapas de coleta, seleção e encaminhamento dos alimentos para doações, devem ser estabelecidos critérios para que não ocorram contaminações nos alimentos. Com isso torna-se relevante avaliar as boas práticas de fabricação (BPF) nos BA verificando-se as higiene ambiental, operacional e pessoal dos seus manipuladores. Portanto, este trabalho foi realizado visando avaliar as condições de higiene ambiental, operacional e pessoal de um BA da região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), utilizando-se um instrumento de coleta de dados (*check list*) e de uma entidade beneficiada. Esses dados foram coletados por meio de auditorias realizadas nesses locais. Também foram coletadas amostras de manipuladores de alimentos (coleta microbiológicas de mãos), dados sobre seus conhecimentos na prática de manipulação e conhecimento sobre higienização dos alimentos. Além disso, foi realizada uma análise da água utilizada para a manipulação dos alimentos. Tratou-se de um estudo primário observacional descritivo. A avaliação foi realizada em um dos BA da RMBH, sendo a primeira visita em novembro de 2014 e a finalização em março de 2015. A *check list* foi empregada tanto para se fazer a coleta de dados do BA, quanto da entidade beneficiada. Pode-se avaliar condições de higiene ambiental, operacional e pessoal. Os itens contidos na *check list* foram classificados como: conforme, não conforme e não se aplicam. Ao realizar a análise dos resultados pode-se perceber que os quesitos de higiene operacional e pessoal, apresentavam algum tipo de inadequação, tanto no BA quanto na entidade beneficiada visitada. A análise das mãos dos funcionários apresentou a presença de bactérias e os mesmos foram capacitados para lavagem de mãos de forma adequada. A água analisada apresentou-se negativa para coliformes. A utilização da ferramenta de avaliação intitulada *check list* para o monitoramento de parâmetros de condições higiênico sanitárias do BA foi satisfatória, pois além do baixo custo de aplicação é adequada para a coleta de dados. Conclui-se que medidas, como as empregadas no presente estudo, que promovam uma conscientização eficaz dos funcionários, tanto do BA quanto da creche, quanto à importância da higiene pessoal podem levar a uma diminuição da contaminação durante a manipulação dos alimentos, e melhora da qualidade dos alimentos que são distribuídos, encaminhados e preparados em instituições beneficiadas pelo programa BA.

## PALAVRAS-CHAVE

Alimentação. Banco de alimentos. Boas práticas de fabricação.

# CINÉTICA DO AMP CÍCLICO NO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE MAMA

## EQUIPE

**Professores:** Andréia Laura Prates Rodrigues (Coordenadora; Unidade FCH/FUMEC; [alaura@fumec.br](mailto:alaura@fumec.br)).

**Voluntários Externos:** Manuela Zaccolo – (Professora da Universidade de Oxford/UK).

Jader dos Santos Cruz (Professor da UFMG). Alfredo Miranda Góes (Professor da UFMG).

**Alunas:** Gabriella Pires de Almeida (Bolsista IC - Fapemig, Unidade FCH/FUMEC).

**Parceria:** Laboratório CaCIA (FUMEC)/ Laboratório Lamex (UFMG).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Capes. Fapemig.

## RESUMO

O câncer de mama é a segunda causa mais comum de morte entre as mulheres. O modelo de célula mais comumente usado para investigar este câncer são as células metastáticas. Estas células representam um estágio avançado da patologia que é frequentemente associada com mau prognóstico e não reproduzem o desenvolvimento do câncer de mama. O estudo de estágios não metastáticos pode oferecer a possibilidade de descobrir novos mecanismos para o desenvolvimento do câncer de mama. Sabe-se que as enzimas fosfodiesterases (PDE) desempenham um papel importante na proliferação celular e na progressão do ciclo celular. Essa participação está associada à regulação de um dos principais mensageiros intracelulares, a adenosina 3'5'-monofosfato cíclica (AMPC) que é convertido a sua inativa pela ação dessa enzima. Assim as PDE desempenham um papel essencial na regulação deste nucleotídeo (AMPC) e dos eventos por ele modulados (proliferação, apoptose e diferenciação). Por conseguinte, são capazes de regular as vias de sinalização intracelulares cruciais que podem promover a progressão de não metastática

a metastática em células tumorais. Embora o envolvimento das PDE tenha sido reconhecido no câncer, pouco se sabe sobre o seu papel nos diferentes estágios do desenvolvimento do câncer de mama. Esse estudo teve como objetivo investigar a atividade das fosfodiesterases em diferentes estágios do desenvolvimento do câncer de mama. Foram utilizadas quatro linhagens celulares, sendo uma de câncer de mama metastático (MDA-231), duas de câncer de mama não metastáticos (MACL-1 e MgSO-3) e como controle uma linhagem mamária não tumoral (MCF-10). As células foram transfectadas para verificar os níveis basais de AMPC assim como a atividade das fosfodiesterases, foi verificada pelo sensor EPAC1\_camps. Esse sensor foi transfectado em cada linhagem e os clones (MDA-231 EPAC C4, MACL-1 EPAC F12 F10, MgSO-3 EPAC D9 e MCF-10 EPAC C10) expressando tal sensor foram gerados. Os resultados mostraram um nível basal de AMPC mais baixo e maior atividade de fosfodiesterases nas células metastáticas em comparação com as células não metastáticas e não cancerosas. As células metastáticas apresentaram maior atividade da PDE8 e a PDE4 mostrou se mais ativa nas fases iniciais da progressão do tumor. Os resultados sugerem que os níveis intracelulares de AMPC basais parecem ser regulados negativamente e das fosfodiesterases positivamente durante a progressão tumoral, e apontam para a atividade de diferentes PDEs durante a progressão tumoral.

## PALAVRAS-CHAVE

Câncer de mama. Fosfodiesterases. AMPC.

# INVESTIGAÇÃO DO EFEITO CITOTÓXICO DE TERPENOS NAS CÉLULAS TUMORAIS MACL-1 E MGSO-3 (EFEITOS DA WARIFTEÍNA NAS LINHAGENS MACL-1 E MGSO-3 DE CÂNCER DE MAMA PRIMÁRIO)

## EQUIPE

**Professores:** Luciene Simões de Assis Tafuri (Coordenadora; Unidade FCH/FUMEC; lutafuri@FUMEC.br).

Mariana Gontijo Ramos (Unidade FCH/FUMEC, mramos@FUMEC.br).

Andréia Laura Prates Rodrigues (Unidade FCH/FUMEC; alaura@fumec.br).

Alfredo Goes (UFMG, goes@icb.ufmg.br).

Jader Cruz (UFMG, cruz@icb.ufmg.br).

**Discentes:** Melissa Tainan Silva Dias (Curso de Biomedicina, bolsista, IC- FUMEC-FCHS).

Maria Carolina Machado da Silva (Curso de Biomedicina, bolsista, IC- FUMEC-FCHS).

Vanusa Belarmino da Silva (Curso de Biomedicina, voluntária, FUMEC-FCHS).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. CNPq. Funadesp.

## RESUMO

O câncer de mama é considerado o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres depois do de pele não melanoma. Representa uma importante preocupação de saúde pública e fonte de gastos. Apesar da existência de diversas abordagens terapêuticas convencionais, como a cirurgia, radioterapia e quimioterapia, a resistência e as recidivas são frequentes, bem como a falta de resposta à terapia de alguns tipos e estágios dos tumores mamários.

Deste modo, existe uma busca científica constante por novos agentes com propriedades antineoplásicas e menores efeitos colaterais para o tratamento do câncer. A Warifteína é um alcalóide bisbenzilisoquinolínico derivado e isolado da planta *Cissampelos sympodialis*. Existem poucos estudos com este fitoterápico, e estes demonstram ações contra bactérias e protozoários, além de efeitos antiinflamatórios em doenças respiratórias. Os efeitos citotóxicos em células de câncer ainda não haviam sido testados. Tem por objetivo investigar a capacidade do alcaloide warifteína de induzir morte celular, por apoptose, em células das linhagens MACL-1, MGSO-3 de câncer de mama.

A metodologia adotada foi o tratamento de células de linhagens de câncer de mama (MACL-1 e MGSO3) com 25 µg/mL de Warifteína e incubação destas por 24 horas. A indução de apoptose foi avaliada por citometria de fluxo, utilizando-se os marcadores Annexin-V-FITC e iodeto de propídio (PI). A análise estatística foi feita utilizando-se o teste T de *student* onde o P se apresentou <0,01. Como resultado foi possível observar que o tratamento com 25 µg/mL de Warifteína por 24 horas foi capaz de induzir um aumento significativo de apoptose tanto na linhagem MACL-1 quanto na linhagem MGSO3 de câncer de mama (P<0,01). A porcentagem de apoptose nas células MACL-1 tratadas foi de 32.22 ± 9.13 comparada com 7.86 ± 1.44 nas células controle não tratadas. Efeito similar foi encontrado para as células MGSO3 (27.26 ± 5.56 % nas células tratadas e 6.68 ± 0.64 % nas não tratadas). Como conclusão observamos que a Warifteína se apresenta como um potente agente antitumoral, com capacidade de induzir a citotoxicidade em células de câncer de mama pelo processo de morte por apoptose. Este composto e outras substâncias derivadas de plantas se tornam potenciais candidatos para a possível utilização como terapia alternativa para o tratamento de diferentes tipos de cânceres. No entanto, mais estudos são necessários para se entender melhor os mecanismos moleculares envolvidos no processo de citotoxicidade, bem como as doses e maneiras adequadas para a utilização clínica de maneira segura.

## PALAVRAS-CHAVE

Apoptose. Câncer de mama. Citotoxicidade. Warifteína.

# ESTUDO DE LEGISLAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES RELACIONADAS À REPRODUÇÃO ASSISTIDA NO BRASIL E EM ALGUNS PAÍSES DO MUNDO. (ANÁLISE COMPARATIVA DA RESOLUÇÃO BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA, CFM 2013/2013, COM AS LEGISLAÇÕES E/OU REGULAMENTAÇÕES DE ALEMANHA, COLÔMBIA, FRANÇA E ITÁLIA)

## EQUIPE

**Professores:** Maria Lectícia Firpe Penna (Coordenadora, Unidade FCH/FUMEC, mlpenna@fumec.br).

**Discentes:** Anna Paula de Almeida Frank (Bolsista IC-FUMEC, Unidade FCH/FUMEC).

Amanda de Oliveira Alves (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Camila Almeida Rossi (Bolsista IC-FUMEC, Unidade FCH/FUMEC).

Carolina Pinhol Vieira (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC

## RESUMO

Foi realizado um estudo qualitativo transversal das regulamentações referentes à Reprodução Humana Assistida (RHA) no Brasil, Alemanha, Colômbia, França e Itália entre setembro de 2014 e abril de 2015. Atualmente o Brasil é regido pela Resolução do Conselho Federal de Medicina 2013/2013; a Alemanha pela "Embryo Protection Act" de 1990 e 2006; na Colômbia há o Decreto 1546/1998 que regulamenta a doação de gametas; na França existem as leis 2004-800 e 2011-814 e na Itália a lei 40/2004 "*Norme em matéria di procreazione medicalmente assistida*".

Brasil, Alemanha, Colômbia, França e Itália são países que encontram-se em distintas situações legais no que diz respeito à regulamentação das práticas de Reprodução Humana Assistida. A primeira regulamentação oficial brasileira sobre o uso das técnicas de RHA foi a resolução CFM 1358/1992 do Conselho Federal de Medicina (CFM), que foi substituída pela Resolução CFM 1957/2010 e posteriormente pela Resolução CFM nº 2013/2013, que atualmente regula a prática de RHA no Brasil. Foram escolhidos para servir de comparação com a atual situação do Brasil, Alemanha, Colômbia, França e Itália países que se encontram em distintas situações legais no que diz respeito à regulamentação das práticas de RHA. Na Alemanha tais práticas são regulamentadas pelas leis "Embryo Protection Act" de 1990 e 2006, na Colômbia há o Decreto 1546/1998 que regulamenta apenas a doação de gametas, na França há as leis 2004-800 e 2011-814 que determinam as normas a serem seguidas para a procriação medicamente assistida e bioética e a Itália que possui a lei 40/2004 considerada uma das leis mais rígidas da Europa sobre este tema. Foi realizado um estudo qualitativo transversal das regulamentações referentes à RHA no Brasil, Alemanha, Colômbia, França e Itália entre setembro de 2014 e abril de 2015. O levantamento de dados foi feito por meio de busca nas fontes oficiais de cada país através da Internet e os dados foram confrontados com informações apresentadas por organismos internacionais, a fim de confirmar a sua validade. Em seguida, foram localizadas e registradas as versões oficiais dos textos legais, segundo a publicação dos órgãos governamentais. A etapa final consistiu na confirmação das informações, por meio de contato com pesquisadores e autoridades dos países envolvidos. Como resultado observou-se que Brasil, Alemanha, Colômbia, França e Itália são países que encontram-se em distintas situações legais no que diz respeito à regulamentação das práticas de Reprodução Humana Assistida. Atualmente o Brasil é regido pela Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 2.013/2013; a Alemanha pela "Embryo Protection Act" de 1990 e 2006; na Colômbia há o Decreto 1546/1998 que regulamenta a doação de gametas; na França há as leis 2004-800 e 2011-814 e na Itália a lei 40/2004 "*Norme em matéria di procreazione medicalmente assistida*".

**Tabela 1** - Principais parâmetros das regulamentações de Reprodução Humana Assistida no Brasil, Alemanha, Colômbia, França e Itália

PARÂMETROS	PAÍSES				
	BRASIL	ALEMANHA	COLÔMBIA	FRANÇA	ITÁLIA
Fecundação homóloga	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fecundação heteróloga	Sim	Não é permitido	Sim	Sim	Sim
Anonimato na fecundação heteróloga	Sim	Procedimento não é permitido	Não é fixado por lei	Sim	Não é fixado por lei
Útero de substituição	A doadora do útero deve pertencer à família de um dos parceiros Exige parentesco consanguíneo de até quarto grau	Procedimento não é permitido	Não é fixado por lei	Procedimento não é permitido	Procedimento não é permitido
Idade máxima permitida	50 anos	Não é fixado por lei	Não é fixado por lei	Idade fértil	Idade fértil
Quantidade máxima de embriões a serem transferidos	Por idade: Até 35 – 2 36 a 39 – 3 40 a 50 – 4	3	Não é fixado por lei	Não é fixado por lei	3
Fertilização <i>post mortem</i>	Permitida com autorização prévia	Procedimento não é permitido	Não é fixado por lei	Procedimento não é permitido	Procedimento não é permitido
Casais heterossexuais	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Casais homossexuais	Sim	Não	Não é fixado por lei	Não	Não
Solteiros	Sim	Não	Sim	Não	Não

Este estudo permitiu observar que é de fundamental importância a existência de leis que atendam às necessidades das partes envolvidas na utilização da RHA, para que deixem de ser um tratamento exclusivo para casais inférteis, tornando-se um direito daqueles que querem ter um filho.

# EM BUSCA DE UM MERCADO DE METADADOS DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO NO BRASIL PGP. (PRESSUPOSTOS PARA ELABORAÇÃO DE UM MODELO DE MATURIDADE PARA GESTÃO DA INOVAÇÃO)

## EQUIPE

**Professores:** Fernando Silva Parreiras (Coordenador, Unidade FACE/FUMEC, fernando.parreiras@fumec.br).

**Discentes:** Helen Karoline Martins (Bolsista IC -FUMEC, Unidade FACE/FUMEC).

Lucas Torres (Curso Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, Voluntário, Unidade FACE/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC, CNPq.

## RESUMO

Para o meio empresarial, a inovação deve ser entendida não apenas como uma oportunidade de crescimento, sobrevivência ou rentabilidade, mas como uma possibilidade de demarcar o mercado e a sociedade (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2007). A eficiência e eficácia em inovar vem sendo aperfeiçoada ao longo dos anos e está intimamente relacionada com a capacidade de gerenciamento e estratégia da empresa. A gestão da inovação é um sistema complexo (XIANG-YANG, *et al.* 2007) e consiste na capacidade de dirigir e controlar de forma organizada os processos inovativos (ORTT; VAN DER DUIN, 2008). Ainda segundo Dreijer, (2002) representa um

conjunto de atividades gerenciais estratégicas e operacionais que visam controlar os processos inovativos. Envolve uma série de capacidades dinâmicas presentes nas temáticas da estratégia, cultura, processos, produto, serviços, tecnologia, rede de informações, pessoas e estrutura (MA; LUO, 2012). A gestão da inovação abrange toda a organização, nos seus mais diversos níveis e pode propiciar a organização alcançar seus objetivos, sendo este um dos principais motivos que levam as organizações investirem no processo de inovação. Entretanto não são todos os processos de gestão da inovação que são bem-sucedidos. Os colaboradores responsáveis pela gestão da inovação são importantes para o desenvolvimento deste processo e devem estar preparados e capacitados, mantendo o foco na dinâmica contextual da organização (BIRKINSHAW; HAMEL; MOL, 2008). Para alcançar o sucesso organizacional, os gestores devem estar atentos as inovações, aos processos inovativos e analisar constantemente o mercado concorrente. Diferentes recursos estão disponíveis no mercado para que os gestores possam se manter atualizados, analisar os cenários, oportunidades, ameaças que venham a promover vantagens para a organização (BESSANT; TIDD, 2009). Atualmente diversas empresas estão buscando melhorar o gerenciamento dos processos inovativos. Cada empresa precisa encontrar a solução mais apropriada à sua realidade. Algumas empresas desenvolvem seus próprios métodos e mecanismos para inovação, sendo que a eficiência da gestão da inovação consiste na proeza da organização em repetir o feito. Portanto, as empresas podem construir e desenvolver sua capacidade de gerar inovações (BESSANT; TIDD, 2009). A maioria dos líderes e executivos já consideram a inovação uma de suas principais prioridades e indispensável para o sucesso organizacional (ANDREW *et al.*, 2010; RIGBY; BILODEAU, 2013; SCHERER; CARLOMAGNO, 2009). Ao longo dos últimos anos, inúmeras pesquisas realizadas por empresas de consultoria concluíram que a maioria dos executivos afirmam que a inovação é prioridade máxima em suas empresas, entretanto reconhecem que a abordagem é geralmente informal e ainda enfatizam a falta de confiança para tomar decisões sobre inovação (RIGBY; BILODEAU, 2013). O The Boston Consulting Group afirma que a maioria dos executivos estão insatisfeitos com o retorno alcançado a partir da inovação. Andrew *et al.*, (2010) em sua pesquisa demonstra que das empresas que estão realizando investimentos em inovação apenas 59% estão obtendo o retorno esperado. Um dos problemas geradores desse baixo retorno consiste na seleção das métricas de gerenciamento que não estão permitindo apoiar adequadamente a gestão da inovação nas organizações (ANDREW *et al.*, 2010; FENG; NA, 2009; RIGBY; BILODEAU, 2013). De acordo com Scherer; Carlomagno, (2009) diversos estudos evidenciam que “as empresas não estão adotando práticas consistentes de inovação, não preparam seus líderes e não possuem maneiras de medir e orientar

o processo de inovação” (SCHERER; CARLOMAGNO, 2009 p.4). A maioria dos gerentes acabam utilizando a intuição e as experiências vivenciadas em atividades de gestão da inovação, sem possuírem qualquer apoio (FENG; NA, 2009). Mediante esta situação descobrir um mecanismo para melhorar a capacidade da gestão da inovação nas organizações se tornou foco do universo acadêmico (MA; LOU, 2012).

Um conceito que é capaz de fornecer suporte holístico para um projeto de transformação para a gestão e que permita a realizar uma avaliação é o modelo de maturidade, que com sucesso veem sendo amplamente utilizado em outros aspectos e temáticas nas organizações (FRASER, P; MOULTRIE, J; GREGORY, 2002; HAKES, 1986). Um modelo de maturidade da gestão da inovação bem desenvolvido e fundamentado irá fornecer subsídios para que a organização possa avaliar o seu estado atual identificando seus pontos fortes propondo um conjunto de melhorias necessárias no que tange a capacidades de inovar. Os modelos de maturidade são desenvolvidos baseados nas melhores práticas ou em práticas comuns e consistem em um instrumento para avaliar a maturidade das organizações, com o intuito de possibilitar o desenvolvimento e aperfeiçoamento das mesmas (AHERN; CLOUSE; TURNER, 2004; CRAWFORD, 2006). Neste contexto, este trabalho tem como objetivo identificar as dimensões e características dos modelos de maturidade e de mensuração da gestão da inovação. Especificamente pretende-se: identificar os modelos de maturidade e de mensuração existentes para gestão da inovação e seus atributos; identificar os métodos, desenhos e contribuições mais comumente utilizados para o desenvolvimento de um modelo; e identificar os tipos de modelo, tipos de inovação e dimensões do octógono evidenciados nos modelos.

Um modelo de maturidade bem difundido e aceito é uma importante ferramenta para documentar e orientar as organizações, fornecendo subsídios que possibilitem a tomada de decisões operacionais e estratégicas. Nesse sentido, o presente trabalho se justifica, mediante a necessidade de elaborar um instrumento que possibilite avaliar a maturidade da gestão da inovação nas organizações, vislumbrando proporcionar a organização subsídios para apoiar a melhoria contínua dos fenômenos e uma gestão eficaz. Em diversos segmentos um grande número de modelo de maturidade tem sido proposto, no entanto uma análise revela que grande parte desses modelos apresentam deficiência comuns tais como a falta de fundamentação teórica, documentação inadequada e especialmente deficiências quanto as exigências metodológicas (BIBEROGU; HADDAD, 2002; LAHRMANN *et al.*, 2010; RABER; WINTER; WORTMANN, 2012; WENDLER, 2012). Portanto, esta pesquisa pretende responder a seguinte questão: Quais são as dimensões e características de um modelo de maturidade para gestão da inovação? Para identificar o que se sabe

sobre modelo de maturidade e de mensuração em gestão da inovação, foi realizado uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes propostas por Kitchenham (2004). Uma revisão sistemática da literatura é definida “como um meio de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas relevantes disponíveis para uma determinada questão de pesquisa, área temática, assunto ou fenômeno de interesse” (KITCHENHAM, 2004, p.1). É um importante método para a estruturação de um amplo campo de informações, identificando os conteúdos, métodos e tendências das publicações (WENDLER, 2012). O estudo é dividido em três etapas: planejamento, realização e resultados da revisão. Como resultado e discussão a partir de uma revisão sistemática da literatura, foram investigados os modelos de maturidade e de mensuração da gestão da inovação atualmente desenvolvidos. Foram identificados 28 artigos para a realização da pesquisa. Dos 28 artigos estudados, observa-se que os modelos de maturidade para gestão da inovação encontram-se em uma fase embrionária de desenvolvimento e aplicação. Apenas dois modelos de fato correspondem a um modelo de maturidade para a gestão da inovação, sendo adaptações do modelo de referência CMMI (Capability Maturity Model – Integration), direcionadas a segmentos bem delimitados. Por outro lado, os modelos que apresentavam em seu contexto formas de mensurar a gestão da inovação ficaram distribuídos quanto a sua estrutura, sendo que dois (7,14%) artigos objetivam validar um modelo previamente desenvolvido, outros dois (7,14%) artigos correspondem a aplicação de um modelo em uma organização, sendo que a grande maioria, vinte artigos (71,43%), são referentes ao desenvolvimento de um modelo e outros quatro artigos (14,29%) representam meta-artigo, referente a uma contextualização teórica. Observa-se que mesmo não apresentando todas as características de um modelo de maturidade como objeto de avaliação, dimensões, níveis, princípio de maturidade e avaliação, os artigos de avaliação convergem para um modelo de maturidade. Contudo, um modelo de mensuração pode ser considerado como um ponto de partida para o desenvolvimento de um modelo de maturidade. Os modelos de maturidade e de mensuração da gestão da inovação apresentam em sua maioria uma reflexão teórica, estudos empíricos, conceito/construção e avaliação. Nos dois artigos que evidenciam um modelo de maturidade em gestão da inovação o conceito/construção e a avaliação são percebidos em apenas um deles, ambos os modelos são derivados da transferência de um modelo de outro domínio.

Quanto a utilização de um ciclo de vida para o desenvolvimento de um modelo dos 28 artigos apenas 6 artigos relataram ter utilizado um ciclo, mas mesmo assim o ciclo de vida foi realizado de forma fragmentada, ou seja, nenhum artigo utilizou totalmente o ciclo de vida. Considerando a temática da gestão da inovação, reafirma-se o papel que os modelos de maturidade podem propiciar vantagens ao negócio ao

estabelecer um roteiro para melhorias do desempenho. Observa-se que uma série de dimensões da gestão da inovação são abordadas nos modelos. Essa informação vai de encontro às afirmativas de que a gestão da inovação é enfocada de múltiplas perspectivas tornando-se uma abordagem complexa. Identifica-se que os estudos atuais apresentam ainda maior atenção à obtenção de informações básicas e mensuráveis sobre a capacidade de inovação, incorporando um tratamento quantitativo na busca de justificar investimento em práticas dessa natureza. A incipiência dos modelos de maturidade para a gestão da inovação sinaliza para uma maior necessidade da pesquisa neste campo. O desenvolvimento de um modelo de maturidade para a gestão da inovação é complexo e exige um processo rigoroso de investigação e estudo sobre as práticas comumente utilizadas para que possa ser confiável e tenha credibilidade no mercado. Nesse estudo investigou-se a partir de uma revisão sistemática da literatura os modelos de maturidade e de mensuração da gestão da inovação atualmente disponíveis, buscando identificar suas dimensões e características. Observou-se uma fase embrionária de desenvolvimento e aplicação dos modelos de maturidade para a gestão da inovação. Foram encontrados apenas dois modelos de fato, sendo estas adaptações do modelo de referência CMMI (Capability Maturity Model – Integration). Quanto aos modelos de mensuração, os modelos encontrados apresentam uma base sólida e confiável para o seu desenvolvimento e aperfeiçoamento de modelos de maturidade para a gestão da inovação. As dimensões e características foram apresentadas e discutidas nos resultados. Um modelo de maturidade permite que a organização identifique seus pontos fortes e áreas que devem ser melhoradas, tornando as mudanças necessárias visíveis e construindo um arcabouço para o desenvolvimento de estratégias voltadas a otimização de recursos para o processo inovativo. Constantemente as organizações buscam instrumentos que possam justificar seus investimentos em inovação, entretanto a incipiência dos modelos de maturidade para a gestão da inovação sinaliza para uma maior necessidade da pesquisa neste campo.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Modelo de Maturidade. Gestão da Inovação. Características e dimensões.

# AGRUPAMENTO DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS: FERRAMENTA WWW.OGMAWEB.COM.BR

ideias, ficou a palavra que remete a algo de origem nacional, de fácil lembrança, fácil memorização e fácil pronúncia. Ocorreram diversas reuniões para definição do novo layout e foi realizado um plano para a imagem do aplicativo. A escolha se deu devido a função básica da ferramenta que é mineração de textos. Conforme previsto a ferramenta foi remodelada visualmente e disponibilizada em [www.tatu.inf.br](http://www.tatu.inf.br) foi criado também uma página institucional com os dados do projeto.

## EQUIPE

**Professores:** Luiz Cláudio Gomes Maia (Coordenador, Unidade FACE/FUMEC, [luiz.maia@fumec.br](mailto:luiz.maia@fumec.br)).

**Discentes:** Marcus Vinícius de Oliveira e Silva (Curso Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, Bolsista IC - FUMEC, Unidade FACE/FUMEC).  
Bruno Vieira Resende e Silva (Curso Ciência da Computação, Bolsista IC - FUMEC, Unidade FACE/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC.

## PALAVRAS-CHAVE

Mineração de dados. Análise textual. Interface. Sistemas de informação.

## RESUMO

A área de atuação deste projeto é conhecida como mineração de dados (ou data mining). Como o termo indica, mineração de dados refere-se à mineração ou descoberta de novas informações em termos de padrões ou regras com base em grandes quantidades de dados. Em projeto anterior PROPIC anterior foi criada a ferramenta OGMA WEB, que tem sido utilizada em diversas pesquisas no âmbito do Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento. Por meio da utilização da ferramenta foram identificadas melhorias necessárias em relação a novas funcionalidades e melhoria de interface de modo a facilitar o uso. O objetivo geral proposto é realizar adaptações na ferramenta [www.ogmaweb.com.br](http://www.ogmaweb.com.br) para uma utilização mais fácil além da utilização da mesma com mais de um documento. Para a realização desse objetivo pudemos relacionar os seguintes objetivos específicos: a) Melhorias na interface de utilização através de criação de menus interativos; b) Criação de sistema de classificação de documentos de forma simples e intuitiva; c) Divulgação da ferramenta para a comunidade. A marca TATU foi elaborada a partir do conceito da própria palavra que dá origem ao nome do Sistema, sendo esta originada na língua tupi. Com a remodelagem do antigo sistema OGMA, um novo nome também foi necessário para batizar o novo sistema e, dentre as várias

# ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE CLIMA URBANO E OCORRÊNCIA DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

## EQUIPE

**Professores:** Cláudia Ferreira Mazzoni; (Coordenadora, Unidade FEA/FUMEC; claudiam@fumec.br).

Eduardo Neto Ferreira: (Unidade FEA/FUMEC; eduneto@fumec.br).

**Discentes:** Lorrane Olivlet Araújo (Curso de Engenharia Biomédica, bolsista IC - Fapemig, FEA/FUMEC).

Osires Ferreira Júnior (Curso de Engenharia Biomédica, bolsista IC- FUMEC, FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC, Funadesp, Instituto Nacional de Meteorologia. Fapemig.

## RESUMO

A poluição por partículas e variações climáticas têm sido associadas à piora da função pulmonar, com consequente surgimento de doenças respiratórias. Belo Horizonte cresceu conhecida em todo país como sendo uma cidade de clima e qualidade do ar adequados para a ajuda na cura de doenças respiratórias. No entanto, vêm sendo observadas mudanças no comportamento das variáveis climáticas e no nível de poluição a ponto de não servir mais de referência como local ideal para tratamento de doenças pulmonares. Objetivou-se estudar a correlação entre dados de alterações climáticas e a incidência de internações por doenças respiratórias registradas na região metropolitana de Belo Horizonte entre 2008 e 2014. Foram obtidos, junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), dados diários e mensais dos elementos climáticos:

temperatura média, temperatura mínima, temperatura máxima e umidade relativa média do ar referentes ao período de 2008 a 2014 oriundos da Estação Meteorológica Convencional situada no 5º DISME do INMET, localizada na latitude -19,93º e longitude -43,95º a 915 metros de altitude. Os dados de poluição foram cedidos pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM/MG). Os dados referentes às internações foram coletados junto ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O DATASUS, por meio da internet, disponibiliza as principais informações para a tabulação sobre as bases de dados do sistema de informação hospitalar (SIH/SUS). O SIH/SUS utiliza a 10ª Revisão de Classificação Internacional de Doenças (CID 10) e, este estudo considerou o Capítulo X, que classifica as Doenças do Aparelho Respiratório (DAR). Neste estudo não foi feita diferenciação entre doenças agudas e crônicas, uma vez que objetivou-se estudar os casos de maior incidência dos registros de internações por doenças do aparelho respiratório, englobando ambas as categorias. As variáveis da climatologia e da poluição não apresentaram correlação forte com a ocorrência de doenças respiratórias. No entanto, comprovou-se que as variáveis climáticas influenciam o número de internações, principalmente quando se acrescenta a variável poluição. Dessa forma, as características climáticas que já serviram de referência para o tratamento de doenças pulmonares nas regiões montanhosas de Belo Horizonte, vêm sofrendo alterações suficientes para explicar as internações por doenças respiratórias nos hospitais públicos da região.

## PALAVRAS-CHAVE

Clima urbano. Doenças respiratórias. Qualidade do ar.

# O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO PROTOCOLO IPV6 NAS EMPRESAS (A INTERNET DAS COISAS: SERÁ A INTERNET DO FUTURO OU ESTÁ PRESTES A SE TORNAR A REALIDADE DO PRESENTE?)

**Professores:** Cláudio Roberto Magalhães Pessoa (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, cpessoa@fumec.br).

**Discentes:** Mário Márcio Figueiredo Rosa (Bolsista IC - Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

Pedro Henrique da Silva Santos.

Thalita Bento da Silva (Bolsista IC - CNPq, Unidade FEA/FUMEC).

Thiago Geremias (Voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp. CNPq. Fapemig.

## RESUMO

A internet sofreu e vem sofrendo um acréscimo no número de hosts devido a diversos fatores. Diante disso, o esgotamento dos endereços IPv4 era inevitável, o que aconteceu em 2014. Mas, o IPv6 tem como objetivo substituí-lo e oferecer uma gama maior de serviços prestados através da internet, como, por exemplo, aplicações com dispositivos inteligentes por meio da internet das coisas (IoT). Neste contexto, esta pesquisa apresentará a importância do Protocolo IPv6 no desenvolvimento desta nova era tecnológica, a “Era da Internet das coisas.”

Há alguns anos, os filmes futuristas hollywoodianos, ou até mesmo os desenhos animados como a família do futuro “Os Jetsons” exibido de 1962 a 1963 na TV americana, apresentava personagens que viviam em uma casa totalmente automatizada onde acionavam funcionalidades a partir de um simples toque de botões ou comando de voz. Fato que, na época, parecia ser impossível e/ou inimaginável. Mas, esta realidade, já não está tão distante assim. A Internet das Coisas (IoT), está chegando. A Era onde aplicações desenvolvidas para máquinas acionam outros dispositivos, sem, necessariamente, envolver uma interface

com as pessoas, vêm sendo uma realidade cada vez mais presente na Internet, sendo responsável por um volume de dados mais significativo. Para ZAMBARDA (2014) são muitos os equipamentos que estão (ou estarão) conectados, como geladeiras, óculos, elevadores e carros. Logo, pensando em toda essa usabilidade, surgiram iniciativas para unificar a Internet das Coisas envolvendo a indústria, órgãos reguladores e de padronização e entidades acadêmicas e de pesquisa de todo o mundo. Porém, embora várias empresas desenvolvam diferentes tipos de protocolos, todos estes usarão a Internet como rede de comunicação para transportar as várias informações que essas “coisas” irão gerar e, para se conectar à internet, é necessário o IP, protocolo responsável por endereçar os equipamentos e, junto com os algoritmos de roteamento, definir o caminho que leva a informação ao seu destino. Segundo Zambarda (2014) a ideia de conectar objetos é discutida desde 1991, quando a conexão TCP/IP e a Internet, como é conhecida hoje, começou a se popularizar. Em 1999, Kevin Ashton do MIT propôs o termo “Internet das Coisas” e dez anos depois escreveu o artigo “A Coisa da Internet das Coisas” para o RFID Journal. Segundo o autor a “Internet das Coisas” se refere a uma revolução tecnológica que tem como objetivo conectar os equipamentos usados no dia a dia à rede mundial de computadores. Cada vez mais surgem eletrodomésticos, meios de transporte roupas e maçanetas conectadas à Internet e a outros dispositivos, como computadores e smartphones. Dessa forma, é de extrema importância para ciências o estudo do impacto desta nova era tecnológica no dia a dia das pessoas e empresas. O que se tornou um objeto de estudo desta pesquisa. VASSEUR e DUNKELS (2010), afirmam que para que a Internet das Coisas exista faz-se necessário a utilização dos objetos inteligentes, que por definição é um objeto equipado com uma forma de sensor, um pequeno microprocessador, um dispositivo de comunicação, e uma fonte de energia. Segundo Morgan (2014), a IoT é o conceito de basicamente conectar qualquer dispositivo com botão liga/desliga a outro por meio da Internet. Isso inclui tudo, desde telefones celulares, máquinas de café, máquinas de lavar, fones de ouvido, lâmpadas, dispositivos portáteis e qualquer outra coisa que você pensar. Enfim, vemos que a Internet se tornou parte fundamental da sociedade. É provável um futuro em que a rede e os computadores sejam invisíveis. Estarão tão integrados ao dia a dia das pessoas, disfarçados nos objetos do cotidiano, que não serão perceptíveis (Moreiras, 2014).

## PALAVRAS-CHAVE

IPv4. IPv6. Internet. Implantação. Internet das Coisas.

# ESTUDO SOBRE O AUMENTO DA PRECIPITAÇÃO NO VERÃO NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE NOS ÚLTIMOS CINQUENTA ANOS

## EQUIPE

**Professores:** Eduardo Neto Ferreira (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, eduneto@fumec.br).

Flávia Komatsuzaki (Colaboradora Professora FEAMIG).

**Discentes:** Bárbara Aiala Silva (Curso Engenharia Ambiental, Voluntária, Unidade FEA/FUMEC).

Jacqueline Borges Teixeira (Curso Engenharia Ambiental, Bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp. Fapemig.

## RESUMO

Em um trabalho anterior (VIEIRA & FERREIRA, 2013) obteve-se um resultado que indicava o aumento da precipitação nos meses de maior pluviosidade no município de Belo Horizonte em relação à precipitação de 50 anos atrás. O presente trabalho tem como objetivo investigar as possíveis causas deste aumento ocorrido nos últimos 50 anos. Para isso utilizou-se dados pluviométricos fornecidos pelo Instituto Nacional De Meteorologia (INMET) relacionados a dois períodos, o primeiro de 1961 a 1990 e o segundo de 1991 a 2010. Uma questão que imediatamente surge é se este aumento é decorrente de aspectos puramente urbanos, (ou seja, o fato de Belo Horizonte, por ser um grande centro urbano, estaria provocando este aumento) ou, por outro lado, se esta alteração na pluviosidade seria consequência de aspectos mais globais, decorrente da atuação de estruturas de meso escala. Para tentar responder esta questão foi analisada a precipitação, nesses dois períodos para Belo Horizonte e para municípios vizinhos da capital. Tais pesquisas resultaram em uma verificação no aumento

considerável no volume de precipitação durante os verões tanto em Belo Horizonte quanto nas demais cidades, o que gerou questionamentos quanto à influência de aspectos globais (meso escala) ou regionais (microescala) nesse fato. O objetivo foi realizar um levantamento da evolução da precipitação em Belo Horizonte e em algumas cidades do seu entorno para certificar se o aumento da precipitação no verão em Belo Horizonte é simplesmente local ou se essa mudança está ocorrendo também em municípios vizinhos. Testes estatísticos para validar os resultados serão realizados. Discutir as prováveis causas dessas variações climáticas, principalmente no que diz respeito aos aspectos urbanos decorrentes de uma grande metrópole (microclima) em oposição aos aspectos climáticos mais globais, de meso ou macro escala, escalas estas onde as principais estruturas climáticas, ciclones e anticiclones, atuam. Usando os dados de precipitação disponibilizados pelo INMET através do Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa (BDMEP), foram calculadas as normais climatológicas para os municípios de Belo Horizonte, Barbacena, Caratinga, Pompéu, Lavras e Bambuí em dois períodos, de 1961 a 1990 e de 1991 a 2010. O segundo período, por não contemplar 30 anos como recomendado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), chamaremos aqui de normais climatológicas provisórias. Estes dois períodos foram comparados através de testes estatísticos para comprovar a realidade dos resultados. Em seguida, por meio de um levantamento bibliográfico, estudou-se os aspectos urbanos e os aspectos mais globais que podem influenciar a precipitação. O primeiro resultado importante encontrado foi com relação a mudança de precipitação nos últimos 50 anos medida pela estação meteorológica instalada próximo ao centro de Belo Horizonte e encontrada em um trabalho anterior (VIEIRA & FERREIRA, 2013). Para ter certeza dessa variação, foi aplicado o teste estatístico de Mann Whitney para verificarmos a validade desse resultado. Observando o valor de probabilidade (valor-p) podemos afirmar que houve uma diferença de precipitação, em quase todos os meses do ano, quando comparamos os dois períodos de estudo, 1961 a 1990 e 1991 a 2010 (ver Tabela 1).

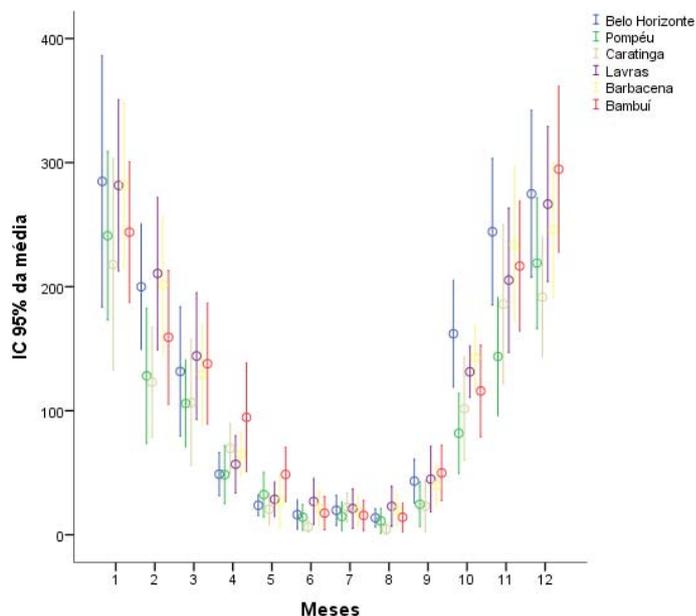
**Tabela 1:** Análise comparativa da precipitação (mm) nos períodos de 1961 a 1990 e no período de 1991 a 2010 em Belo Horizonte

Meses	Mediana 1961-1990	Mediana 1991-2010	Varição mediana	Valor-p
Janeiro	221,3	309,5	39,9%	0,201
Fevereiro	177,4	188,5	6,3%	0,744
Março	110,9	190,3	71,6%	0,025
Abril	45,6	62,7	37,5%	0,035
Mai	27,6	20,5	-25,7%	0,396
Junho	7,2	2,7	-62,5%	0,045
Julho	15,4	0,1	-99,4%	<0,0001
Agosto	13,1	5,7	-56,5%	0,222
Setembro	38,9	60,5	55,5%	0,098
Outubro	123,7	93,8	-24,2%	0,797
Novembro	182,7	218	19,3%	0,171
Dezembro	281,5	342,6	21,7%	0,057

Fonte: os autores, 2015.

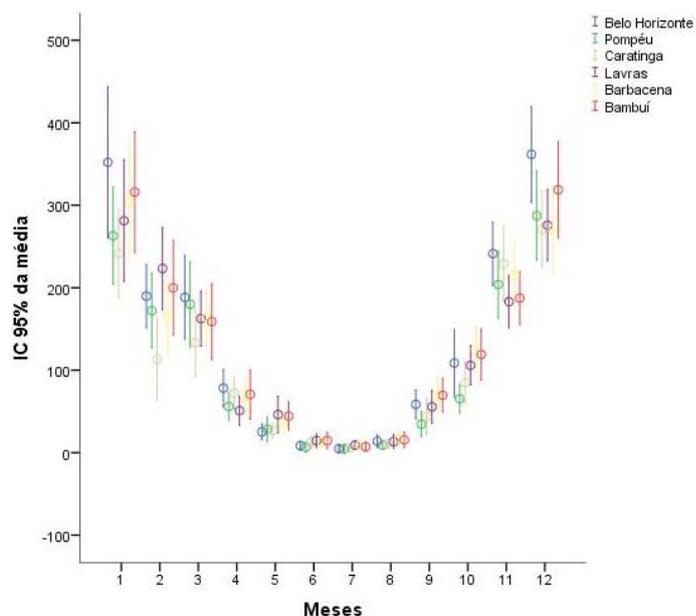
Observando os resultados da evolução da precipitação nos últimos 50 anos em algumas cidades no entorno de Belo Horizonte encontramos que, na maioria delas, o comportamento dessa evolução mostrou-se bastante semelhante àquele de Belo Horizonte Gráfico 1 e Gráfico 2). Isto nos leva a pensar em duas principais hipóteses. A primeira hipótese é que o aumento de precipitação no verão em Belo Horizonte é decorrente de aspectos mais globais, de meso escala e não são decorrentes da influência de aspectos urbanos de uma grande metrópole como foi imaginado inicialmente. De acordo com a análise estatística representada pelos gráficos e tabelas do artigo, pode-se perceber que a precipitação em Belo Horizonte e demais cidades estudadas teve uma evolução semelhante o que mostra um aspecto mais global influenciando essa evolução já que as cidades vizinhas (Caratinga, Bambuí, Lavras, Pompéu e Barbacena) se encontram entre 100 e 250 km de Belo Horizonte e não podem ser consideradas como sendo parte da região metropolitana da capital. Mesmo que na análise estatística de conglomerados, houve uma separação dessas seis cidades em dois grupos distintos quando ao padrão de precipitação, o valor da probabilidade, (valor-p) encontrado não mostra uma clara diferença entre os dois grupos, tanto no período de 1961 a 1990 quanto no período de 1991 a 2010. A outra hipótese, menos plausível na nossa opinião, é que estas cidades, embora não sejam consideradas como metrópoles, já apresentam os mesmos efeitos na atmosfera que aqueles de uma grande metrópole, embora com menor intensidade. Para sanar tal dúvida deverá ser feito uma análise da precipitação mais global, envolvendo cidades mais distantes do estado de Minas Gerais e mesmo cidades de estados vizinhos já que os ciclones e anticiclones que determinam o clima da região tem uma escala de tamanho igual ou até maior que o suldeste brasileiro.

**Gráfico 1:** Evolução média da precipitação (mm) de todas as cidades de janeiro a dezembro no período de 1961-1990



Fonte: os autores, 2015.

**Gráfico 2:** Evolução média da precipitação (mm) de todas as cidades de janeiro a dezembro no período de 1991-2010



Fonte: os autores, 2015.

## PALAVRAS-CHAVE

Precipitação. Clima Urbano. Alterações Climáticas.

# DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ATERRAMENTO ELÉTRICO

## EQUIPE

**Professores:** Elmo Augusto Alves (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, elmo@fumec.br).

Cristiano Geraldo Teixeira Silva (Unidade FEA/FUMEC, cgts@fumec.br).

**Discentes:** Bárbara Duarte e Silva (Eng. Elétrica, Bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

Fábio José de Castro (Eng. Telecomunicações, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

João Paulo Ferreira Soares (Eng. Telecomunicações, Bolsista CNPq, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig. CNPq.

## RESUMO

Neste projeto foi desenvolvido um aplicativo computacional destinado à elaboração de projetos de malha de aterramento, baseando-se em uma metodologia de cálculo de um modelo de estratificação em duas camadas, em solos que contemplem a possibilidade de penetração de eletrodos de aterramento para verificação da resistividade terrenos de diferentes resistividades. Tais valores assim como a disposição da malha de aterramento, visaria maior proteção às instalações elétricas, equipamentos e pessoas, bem como uma economia quando da execução das malhas, por conta de um dimensionamento mais próximo do real, assim como a otimização e redução do tempo gasto nos cálculos. A elaboração deste software foi baseada no método de Wenner, conforme norma ABNT NBR. 5410/97, que consiste em determinar o valor de resistividade resultante da avaliação das condições locais e do tratamento estatístico dos resultados de diversas medições de resistividade para determinada profundidade. O aplicativo, intitulado

de *Ground Control*, foi desenvolvido em Java aplicando as técnicas de orientação a objetos e classes para sustentar os cálculos e a geração de gráficos. Tal aplicativo favorece a adoção de novas funcionalidades no futuro e pode ser integrado a outros sistemas, fornecendo grande benefício para outros projetos. Foi escolhida a classe J Frame para a camada de apresentação, pois oferece recursos de criação de janelas para interface de lançamento dos dados. O Software é capaz de obter os valores de: Tensões de toque e de passo; Resistividade aparente; Corrente de curto; Seção mínima do condutor; Número e comprimento de condutores; Coeficientes de Ajuste; Comprimento mínimo; Corrente máxima de toque; Corrente de choque; Corrente mínima de acionamento do relé de terra; Potenciais da região externa à malha e a Resistência da Malha de Terra. Culminando com a sugestão de configurações alternativas, que possibilitam chegar ao valor final da resistência da malha de terra desejada ou no apoio à tomada de decisão na escolha da configuração do aterramento. O aplicativo passou por simulações para refinamento dos cálculos que geraram resultados bem próximos aos apresentados em projetos realizados manualmente, o que indica que o software proposto pode ser aplicado de forma eficaz para o fim que se destina.

## PALAVRAS-CHAVE

Aterramento. Estratificação do Solo. Método de Wenner. Resistividade.

# ANÁLISE DA MARGEM DE ERRO DO VOLUME MÉDIO DIÁRIO - VMD ESTIMADO COM BASE EM PESQUISAS DE TRÁFEGO DE CURTA DURAÇÃO

## EQUIPE

**Professores:** João Mário Andrade Pinto (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, jmap@fumec.br).

José Flávio Nascimento (Pesquisador).

**Discentes:** Alair Pereira de Carvalho (Voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

Igor Vieira Santos (Engenharia Civil, Bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig. Funadesp.

## RESUMO

DNIT (2006) afirma que a estimativa do Volume Médio Diário Anual de Tráfego - VMD<sub>a</sub> por meio de pesquisas de curta duração sempre incorrerá em um erro, sendo a principal questão definir qual erro se admite como aceitável. O engenheiro de tráfego normalmente não possui recursos para atingir a precisão desejada devendo-se utilizar de sua experiência, adquirida junto aos órgãos rodoviários, para o dimensionamento das pesquisas de tráfego. A justificativa principal para elaboração do Projeto de Iniciação Científica reside na busca de parâmetros que determinem de forma clara e objetiva a margem de erro do VMD<sub>a</sub> por meio de pesquisas de tráfego de curta duração. Foram analisadas amostras com a duração de 7 e 3 dias consecutivos no período de 24 h, largamente utilizadas nos projetos e estudos rodoviários (DER/MG, 2013), provenientes de Redutores Eletrônicos de Velocidade - REV, instalados em 9 rodovias no Estado de Minas Gerais, para determinação da margem de erro e posterior qualidade da estimativa. As rodovias MG-427, MG-290, MG-431 e MG-070 apresentaram um

percentual elevado de caminhões de grande porte na frota, caracterizando viagens de longa distância e eixos estruturadores de transporte. Rodovias como MG-129, MGC-367, MG-353 e a MGC-259 apresentaram maior demanda para o tráfego leve, caracterizando viagens de curta e média distância entre municípios e polos próximos. A MG-424, única via de pista dupla analisada, apresentou um VMD<sub>a</sub> elevado se comparado às demais via estudadas, com destaque para as parcelas de veículos-tipo moto e passeio. As amostras coletadas foram devidamente corrigidas por meio da aplicação dos fatores de correção semanais e mensais permitindo a estimativa do VMD<sub>a</sub> de maneira satisfatória. A partir da base de dados foram extraídas 51 amostras de 7 dias com início no domingo e término no sábado e 121 amostras de 3 dias de forma sequencial, amostra 1 com início no domingo e término na terça, amostras 2 com início no dia seguinte (quarta) e termino na sexta, e assim por diante, contemplando todo o ano de 2013 para cada posto de pesquisa. Nenhuma das amostras de 7 ou 3 dias conteve dias repetidos. A margem de erro da estimativa do VMD<sub>a</sub> foi calculada tanto para as amostras de 7 dias quanto para as amostras de 3 dias, por tipo de veículo. Determinou-se a margem de erro para cada amostra, calculando a margem de erro média para cada tipo de veículo e postos de pesquisa. Em seguida foi calculada a margem de erro relativa para a determinação da margem de erro independentemente do tipo de veículo e posto de pesquisa. Constatou-se uma variação acentuada dos volumes de tráfego entre os dias úteis e finais de semana. O tráfego comercial apresenta uma elevada redução no seu volume aos finais de semana. O volume de veículos de passeio se manteve estável ao longo da semana com aumento na sexta-feira. Os dias específicos de terça, quarta e quinta apresentam volume de tráfego constante. A sexta é o dia de maior demanda para todas as classes de veículo. A variação ao longo dos meses do ano apresenta uma redução da movimentação do tráfego nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro para o tráfego comercial e apenas janeiro e fevereiro para os veículos de passeio. O maior volume de tráfego foi registrado no mês de julho e se relaciona ao período de férias. De maneira geral o segundo semestre, com exceção de dezembro, apresentou volume de tráfego mais constante. Foram analisadas nove rodovias distintas em termos de volume e características do tráfego. Os resultados obtidos apontaram para um erro médio inferior ao considerado pelo DNIT (2006), tendo como resultado uma qualidade da estimativa superior, permitindo a utilização de pesquisas com a duração de 7 dias para a precisão B (5% < margem de erro ≤ 10%) e 3 dias para a precisão C (10% < margem de erro ≤ 25%). A margem de erro média para estimativa do VMD<sub>a</sub> foi de 10,02 % para as amostras de 7 dias e 18,80 % para as amostras de três dias. Em casos específicos a pesquisa de 3 dias poderá, inclusive, substituir a pesquisa de 7 dias, desde que tenha início na segunda ou terça-feira,

fornecendo melhor qualidade na estimativa do  $VMD_a$ . Por outro lado, a pesquisa com a duração de 7 dias apresentou uma margem de erro igual ao limite inferior da faixa satisfatória para todas as estimativas, mesmo com a enorme quantidade de fatores que influenciam no volume de tráfego de uma rodovia. O DER/MG opera 235 REV's ao longo da malha viária estadual. Um estudo mais abrangente poderia ser desenvolvido, inclusive para identificar as características da variação dos volumes de tráfego em cada uma das regiões do estado, além do cálculo dos fatores de correção de sazonalidade e um diagnóstico do efeito dos feriados e outros eventos nos fluxos de tráfego. A determinação da margem de erro na estimativa do  $VMD_a$  com dados de tráfego proveniente de perímetro urbanos também forneceria informações importantes quanto ao período de pesquisas ideal nesses locais. Os resultados obtidos foram julgados como satisfatórios e apontam para o fato da estimativa do  $VMD_a$ , baseada em pesquisas de tráfego de curta duração, com a aplicação dos fatores de correção de sazonalidade, possibilitar um bom resultado para a amostras de 7 e 3 dias.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Pesquisas de Tráfego. Margem de Erro. Rodovia. Volume Médio Diário – VMD.

# AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS EM SISTEMAS COMPÓSITOS HIERÁRQUICOS DE MATRIZ POLIMÉRICA REFORÇADOS COM MICROFIBRAS E NANOTUBOS À BASE DE CARBONO

## EQUIPE

**Professores:** Kássio André Lacerda (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, kassio@fumec.br).

Marco Elísio Marques (Unidade FEA/FUMEC, marco.marques@fumec.br).

**Discente:** Paulo Veríssimo Pena (Engenharia Civil, Bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig. Funadesp.

## RESUMO

Em busca de veículos seguros e econômicos aplicados no transporte de massas, somado a grande concorrência por mercados já estabelecidos e novos destinos, as indústrias aeroespacial e de transporte aéreo têm trabalhado no desenvolvimento em todos seus setores, através da pesquisa acerca de novas tecnologias, sendo um destes, o campo dos materiais compósitos, onde há uma busca incessante por melhorias em suas propriedades mecânicas, físicas, elétricas e químicas. Há grande interesse em se desenvolver os compósitos entre os nanotubos de carbono (NT) e matrizes poliméricas reforçadas com microfibras de carbono ( $T\mu FC$ ). Em especial podemos citar a matriz epoxídica, já que a estrutura

química da resina epóxi aliada à sua baixa toxicidade faz com que este material seja padrão em qualquer aplicação estrutural de alta tecnologia onde força, rigidez, leveza e durabilidade são desejáveis. Estes sistemas compósitos hierárquicos nanoestruturados têm ganhado destaque por permitir avanços significativos em propriedades conjugadas. Também pode-se citar que há interesse em desenvolver os compósitos entre NT e a matriz epóxi para fins de condução elétrica, que podem ter suas aplicações na blindagem elétrica ou materiais condutores. Os sistemas desenvolvidos durante este trabalho se baseiam no estudo de um compósito hierarquizado e nanoestruturado com matriz polimérica diglicidil éter de bisfenol A (DGEBA), tecido de microfibras de carbono bidirecional tipo "plain" e nanotubos de carbono de paredes múltiplas (MWNT) (inseridos com a função de agentes reforçadores) obtidos por um o processo de laminação. Durante o processo de fabricação de compósitos nanoestruturados, grandes desafios são a reprodutibilidade e a uniformidade dos valores obtidos tanto das propriedades mecânicas quanto elétricas, que estão ligadas, entre outras coisas, a problemas de dispersão dos NT na matriz, à qualidade estrutural dos tubos e às interações NT/matriz. Correlação entre parâmetros que auxiliem na obtenção de compósitos adequados a sua aplicação é um fator preponderante para a produção dos mesmos. A motivação deste trabalho foi caracterização de parâmetros elétricos (condutância) de compósitos nanoestruturados destinados a aplicações em vários setores da engenharia e desenvolvimento de materiais, a fim de correlacionar as propriedades elétricas e as propriedades mecânicas de forma a proporcionar um método de controle de fabricação destes compósitos. A forma de integração dos MWNT à matriz ocorreu por meio de dispersões de nanotubos de paredes múltiplas (MWNT) funcionalizados e não-funcionalizados, em concentrações de 0,01%, 0,1%, 0,5% e 1,0% (m/m). Durante o processo de laminação, houve adição de filmes finos de MWNT (*buckypapers*), em quatro dos 18 sistemas desenvolvidos. Foram realizados ensaios de flexão, com base na norma ASTM-D790 e de condutância utilizando um traçador de curvas Tektronix 576. Em relação às propriedades mecânicas, os resultados apresentaram um aumento considerável em módulo elástico para os sistemas de 5 tecidos, indicando um acréscimo em rigidez para este material. Em relação aos parâmetros elétricos houve um aumento da condutividade com o aumento da concentração de nanotubos. O mecanismo de condução é de percolação, que é a agregação de nanotubos em estruturas que formam caminhos para a passagem da corrente elétrica. Não foi possível obter correlações entre condutividade e o módulo elástico e o limite de resistência de flexão. Quando da funcionalização dos nanotubos nota-se um aumento bastante importante no Módulo de Elasticidade e no Limite de Resistência a Flexão, sugerindo que houve uma melhor dispersão dos nanotubos.

As medidas de condutância, por outro lado, apontam que o procedimento de funcionalização proporciona quebra de simetria na estrutura do tudo induzindo defeitos estruturais que reduz a condutividade dos NT, fato indicado por um decréscimo na condutividade em comparação com as estruturas feitas com nanotubos não funcionalizados. A inclusão de “Buckypaper” sem funcionalização teve pouca influência nas propriedades mecânicas, comparando com os dados com os dados de estruturas sem nanotubos. A mesma afirmação não pode ser feita quanto à condutância. A adição de “Buckypaper” aumentou substancialmente a condutância em relação a estrutura sem nanotubos. Novamente o efeito de funcionalização parece ter um efeito negativo na capacidade de conduzir cargas dos NT, fato já esperado e comprovado pelo decréscimo na condutância com o uso de componentes funcionalizados. Foi possível observar a influência da concentração de nanotubos na confecção de amostras, pela percolação. Maiores concentrações levam a maior probabilidade de percolação, que pode ser vista com a maior condutância medida. A funcionalização de nanotubos e “buckypapers” apresentaram resultados que indicam que a estrutura dos nanotubos foi prejudicada pela produção dos defeitos. Esta afirmação está baseada na diminuição da condutância medida em relação as amostras não funcionalizadas.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Fibra de carbono. Nanocompósitos. Nanotubos de carbono. Propriedades elétricas. Resina epóxi.

# SISTEMAS COMPÓSITOS HIERÁRQUICOS NANOESTRUTURADOS COM ARQUITETURA NANOFIBRILAR À BASE DE POLI (ACRILONITRILA) REFORÇADAS COM NANOTUBOS DE CARBONO

## EQUIPE

**Professores:** Kássio André Lacerda (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, kassio@fumec.br).

João Mário Andrade Pinto (Unidade FEA/FUMEC, jmap@fumec.br).

**Discentes:** Fernando Ladeia Peixoto (Superior Manutenção Aeronaves, Bolsista CNPq, Unidade FEA/FUMEC).

Juliana de Almeida Castro (Engenharia Aeronáutica, Bolsista CNPq, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

CNPq. Universidade FUMEC. Funadesp.

## RESUMO

Os materiais compósitos hierárquicos nanoestruturados vem se destacando atualmente, por combinar propriedades superlativas com processos de baixas emissões de poluentes, essas oportunidades de desenvolvimento geram processos autossustentáveis. Esse conceito de materiais (NANO-ECO-BIO) que apresenta propriedades ambientais elevadas (não poluentes ou de fácil degradação), biológicas (construção de dispositivos biomédicos) e de alto desempenho (compósitos nanoestruturados) revelaram ser tecnologias portadoras de futuro. A eletrofiação revelou um amplo espectro de aplicações tecnológicas. A versatilidade apresentada no preparo de filamentos à base de materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos coloca essa técnica em condição de destaque na produção de

filamentos com potenciais aplicações nas mais diversas áreas, como; reforços nanoestruturados, nanoeletrônica, nanofiltração e nanossensores. O trabalho visa o desenvolvimento de mantas com arquiteturas fibrosas nanoestruturadas com moléculas bioativas que atuem no sequestro e armazenamento de  $\text{CO}_{2(g)}$  e outros gases oxigenados. Essas mantas têm como meta a retirada de gases tóxicos de ambientes urbanos e industriais. Esse material alinha importantes propriedades; as propriedades de barreira, catalise, a redução de massa mantendo as propriedades mecânicas necessárias para aplicação de materiais fibrosos. As fibras serão produzidas pela técnica de eletrofiação, tendo como base uma dispersão polimérica à base de PAN com MWNT funcionalizados com moléculas bioativas (porfirinas metálicas) que serão ancoradas nas superfícies de MWNT. Existe uma variedade de sistemas (matriz/reforço/solvente) utilizados na produção de filamentos por eletrofiação, contudo, um dos sistemas em destaque são a polimerização de fibras de poli(acrilonitrila) (PAN) com nanoestrutura de carbono e titânio na obtenção de nanofilamentos de PAN reforçados com nanotubos de carbono. (MWNT). Pautado pela alta demanda por reforços filamentosos com propriedades avançadas e superlativas o projeto visa o desenvolvimento de materiais compósitos hierárquicos com geometria fibrosa nanoestruturada. A proposta consiste na produção de filamentos com diâmetros da ordem de nanômetros e comprimento de alguns micrometros em uma arquitetura de uma manta (emaranhado de cordas depositadas umas sobre as outras) pela técnica de eletrofiação, tendo como base uma dispersão polimérica à base de PAN com nanoestruturas tubulares (nanotubos de carbono). A estratégia adotada para obtenção dos nanofilamentos consiste na dispersão de nanoestruturas em uma solução de PAN com solventes apropriados, seguido da eletrofiação das dispersões produzidas. Desenvolver e caracterizar sistemas compósitos hierárquicos com arquitetura de nanofibras derivados da dispersão de MWNT e MWNT-porfirina (hemin e Tks) em matriz de PAN. O trabalho iniciou-se pela obtenção de dispersões de MWNT e MWNT-porfirina (Hemin e Tks) em solvente orgânico de dimetilformamida (DMF). A matriz termoplástica de poli(acrilonitrila) em solução com DMF será na sequência misturada a dispersão das nanoestruturas funcionalizadas. Os produtos de pesquisas planejados nesse projeto são sistemas compósitos hierárquicos nanoestruturados em formato fibrilar com incorporação de nanotubos na razão mássica de 0,01% e 0,001%. O desenvolvimento dos produtos experimentou fases de processamento e caracterização morfológica por MEV. A etapa de ancoramento de biomoléculas porfirínicas nos MWNT foi conduzida em solvente orgânico por sonicação vigorosa. A caracterização dos materiais de partida e dos produtos nanofibrilares foram realizados por MEV. O processo de fiação por eletrofiação surge com uma importante ferramenta na produção de compósitos

nanoestruturados em arquitetura nanofibrilar. Além de produzir materiais em escala nanométrica, a aplicação de campos elétricos intensos em dispersões com MWNT facilitam os processos de desagregação dos nanotubos de seus feixes de tubos, bem como aumenta a interação nanoestrutura e matriz. O processamento resultou em mantas do tipo tecido-não-tecido TNT, compostas por filamentos com diâmetros médios variando de  $83,12 \pm 10,2$  a  $597,9 \pm 33,1$  nm, e um recobrimento uniforme pelas fibras entrelaçadas, gerando um filme fino com grande área superficial ideal para as aplicações de catálise e/ou captura de gases oxigenados. Para os sistemas compósitos com inclusão de MWNT houve uma redução significativa no diâmetro dos filamentos de 7,2 vezes. Esse comportamento foi constante em todos os sistemas, mesmos nos sistemas onde os MWNT foram decorados com biomoléculas porfíricas com diferentes arranjos geométricos e massa. Os diâmetros dos filamentos dos diversos sistemas testados não sofreram grandes influências dos parâmetros de produção. Por fim, os resultados mostraram um sistema estável e com uma ampla faixa de possibilidades de fabricação de nanofilamentos. O processo de fiação por “*electrospinning*” é uma importante ferramenta na produção de nanofibras reforçadas. Além de produzir materiais em escala nanométrica, a aplicação de campos elétricos intensos em dispersões com nanoreforços facilitam os processos de desagregação dos nanotubos de carbono de seus feixes de tubos, bem como aumenta a interação nanoestrutura e matriz. Os resultados das caracterizações indicaram a influência da concentração dos MWNT (0,01% e 0,001% em massa) na arquitetura das nanofibras. Por fim, a caracterização por MEV das mantas com arranjo TNT produzidas a partir de nanofibras com PAN dispersa em DMF, carregadas com MWNT, MWNT/porfirinas (Hemin e Tks). Os sistemas revelaram a formação de filamentos de menor diâmetro quando as razões mássicas de elementos reforços foram maiores.

## PALAVRAS-CHAVE

Nanofibras. Eletrofiação. MWNT. MWNT-porfirina. PAN.

# FERROCIMENTO – PROPRIEDADES DE RESISTÊNCIA DO MATERIAL (FERROCIMENTO: CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E APLICAÇÕES PRÁTICAS)

um estudo de viabilidade do uso desse sistema. Com base no trabalho realizado, concluiu-se que: Não obstante o sucesso das situações práticas descritas anteriormente, deve ser ressaltado que tais situações constituem fruto de orientações empíricas, baseadas na experiência pessoal de seus construtores. Assim sendo, o sucesso de sua utilização não pode ser atribuído à elaboração de cálculos normalizados. Quanto a resistência do material, recomenda-se a construção de outros protótipos, acompanhada de ensaios de laboratório destinados a continuidade da pesquisa.

## PALAVRAS-CHAVE

Ferrocimento. Argamassa armada. Estações de tratamento de água.

## EQUIPE

**Professores:** Luciana Nunes de Magalhães (Coordenadora, Unidade FEA/FUMEC).

Marcos Rocha Vianna (Unidade FEA/FUMEC)

**Discentes:** Bárbara Flávia Silva Catalão (Bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

Luciana Horta Cardoso (Voluntária, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIADORES E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

O ferrocimento é um método construtivo pouco conhecido atualmente e que favorece, mesmo indiretamente, a questões ambientais. No Brasil começou a ser utilizado a partir de 1960 por um grupo de pesquisadores da Escola de Engenharia de São Carlos. Esse sistema é caracterizado pela sua economia nos gastos com materiais, pela pequena quantidade de resíduos produzidos e pela sua praticidade na execução dos processos, podendo assim, solucionar boa parte dos problemas sociais. No caso específico da construção de estações de tratamento de água, em que os tubos apresentam pequenas extensões, a construção de reforço com o uso do ferrocimento é proposta nesse trabalho. Consiste, na montagem de um envoltório estrutural ao redor do tubo, utilizando armadura estrutural longitudinal e concêntrica ao tubo, executada utilizando vergalhões de aço estrutural envoltos por massa de cimento e areia que recobrem a estrutura. Testes de resistência dos tubos reforçados são apresentados na intenção de se iniciar

# ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO DE CCI. CONCRETO COM CURA INTERNA

## EQUIPE

**Professores:** Luiz Antônio M. N. Branco (Coordenador; Unidade FEA/FUMEC; luizmelg@fumec.br).

**Discentes:** Marcos Rocha Vasconcelos (Curso Engenharia Civil; bolsista Fapemig; Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

O conceito do projeto é usar a Argila Expandida como agente de cura interna para concreto. Cada partícula do material funciona como um pequeno reservatório de água durante a mistura e amassamento. Esta água será liberada após ajuste final, proporcionando assim uma melhor hidratação e menos fissuras e rachaduras na pasta de cimento, com isso melhor interação entre a pasta e os agregados, maior resistência mecânica e durabilidade.

## PALAVRAS-CHAVE

Argila Expandida. Cura Interna. Fissuração.

# AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS AUTOMÁTIZADAS DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS PARA DETECÇÃO DE MUDANÇAS DE USO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL – ESTUDO DE CASO DA BACIA DO RESERVATÓRIO DA USINA VOLTA GRANDE

## EQUIPE

**Professores:** Marcelo de Ávila Chaves (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, [avila@fumec.br](mailto:avila@fumec.br)).

**Discentes:** Hernandez Souza Soares (Engenharia Ambiental, bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

Philippe Gomes de Araújo (Engenharia Ambiental, bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIADORES E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

Nas últimas décadas, a região do Triângulo Mineiro apresentou alterações substanciais nos padrões de uso e ocupação do solo que podem estar alterando os parâmetros de qualidade de água e, conseqüentemente, na indicação do uso múltiplo das águas do reservatório da UHE Volta Grande. Esta pesquisa teve como objetivos mapear o uso do solo e cobertura vegetal da bacia de contribuição lateral ao reservatório e testar técnicas de detecção automática de mudanças disponíveis nos softwares de geoprocessamento da Universidade FUMEC. Essas informações subsidiaram a pesquisa limnológica em condução pelo HIDROEX/SECTES,

com financiamento da CEMIG, da FAPEMIG e da ANEEL. Dentre as diversas técnicas disponíveis, a Composição Colorida Multitemporal - CCM e a Diferença de Imagem- DI, do módulo *IMAGINE Advantage*<sup>®</sup> do software Erdas Imagine, conseguiram identificar mudanças gerais na fitomassa da área de estudo. Entretanto, a técnica DI apresenta muitos casos de falsos positivos decorrente do comportamento espectral de outros alvos. A técnica CCM não apresentou resultados de falsos positivos e realçou com maior intensidade as áreas que apresentaram supressão, decréscimo, aumento ou não alteração na fitomassa. A utilização destas duas técnicas, apesar de serem procedimentos rápidos, requerem conhecimentos mais especializados na área de processamento digital de imagens, tanto para a sua implementação quanto na análise dos resultados. A utilização do método de interpretação visual permitiu a obtenção de um mapeamento da área de estudo para o ano de 2013 e serviu de base para a análise das transformações de uso do solo e cobertura vegetal entre os anos de 1999 e 2010. Observou-se uma grande expansão da cultura da cana-de-açúcar em áreas anteriormente ocupadas por pastagens. Pelas suas vantagens e limitações, as técnicas visuais e automáticas de detecção de mudanças são complementares e devem, quando possível, ser utilizadas em conjunto.

## PALAVRAS-CHAVE

Geoprocessamento. Processamento digital de imagens. Detecção de mudanças. Uso do solo e cobertura vegetal.

# ESTUDO HIDRÁULICO DOS ORIFÍCIOS DOS FLOCULADORES DE BANDEJAS PERFURADAS SUPERPOSTAS DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

## EQUIPE

**Professor:** Marcos Rocha Vianna (Coordenador; Unidade FEA/FUMEC; mmrvianna@gmail.com).

**Discentes:** Camila de Oliveira Ribeiro (Curso de Engenharia Civil; bolsista, Unidade FEA/FUMEC).

Lara Silva Altair (Curso de Engenharia Civil; bolsista, Unidade FEA/FUMEC).

**Voluntário externo:** Lucas Vassalle de Castro (Engenheiro Ambiental. Discente de Mestrado da UFMG).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig. YC Engenharia Ltda.

## RESUMO

Floculadores de bandejas perfuradas foram inicialmente utilizados pela COPASA em suas ETA's pré-fabricadas). A verificação do desempenho hidráulico desses floculadores nunca foi realizada experimentalmente. Não se tem conhecimento se os coeficientes de descarga adotados em seus projetos correspondem à realidade, apesar dos excelentes resultados práticos verificados. A denominada lei dos orifícios é expressa pela fórmula:  $Q = C_d A (2gH)^{1/2}$  Quanto ao  $C_d$  – coeficiente de descarga, o valor 0,61 tem sido o adotado para o cálculo das ETA's supracitadas. Entretanto, nos floculadores a água escoava através desses orifícios com baixas velocidades e, portanto, números de Reynolds inferiores aos ocorridos nas aplicações comuns. Foram ensaiados orifícios afogados, com diâmetros variando entre 6 e 20mm em laboratório, com o objetivo de determinar seus coeficientes de descarga ao

trabalharem com vazões correspondentes a números de Reynolds não superiores a 16000. Trata-se de diâmetros e condições aplicáveis a floculadores do tipo hidráulico, de bandejas perfuradas, utilizados em estações de tratamento de destinadas a tratar pequenas vazões. O estudo utiliza a montagem hidráulica executada utilizando material fornecido pela empresa mineira de consultoria YC Engenharia Ltda. Os ensaios foram realizados fazendo-se passar, pelos orifícios, vazões conhecidas, medidas em caixa de taragem, e anotando-se as perdas de carga correspondentes, medidas através da leitura de desníveis em piezômetros. Até o momento foram ensaiados os diâmetros 6, 8, 10, 12, 13, 15, 18 e 20 mm, por serem os mais comuns em floculadores de estações de tratamento de água de pequena vazão.

Foram também aferidos os coeficientes de uma estação de tratamento de água em São Sebastião das Águas Claras (Região metropolitana de Belo Horizonte). Observou-se que o valor de 0,61 indicado pela literatura para o coeficiente de descarga não se aplicava aos resultados obtidos. Evidenciou-se dessa forma que ele não se aplica a situações em que as velocidades médias e o número de Reynolds são baixos. Os dados foram tabelados em função dos diâmetros ensaiados e dos números de Reynolds correspondentes. Buscou-se ajustar, a esses valores, uma expressão do tipo  $C_d = a \cdot Re^b$ , através da ferramenta *solver* da planilha Excel®. A utilização do valor 0,61 para  $C_d$  **não é adequada para o dimensionamento de floculadores hidráulicos de bandejas perfuradas quando se destinam a unidades de pequena capacidade de tratamento. Seu valor varia muito, especialmente para pequenos orifícios com baixas velocidades** médias e baixos números de Reynolds. A utilização inadequada do valor de  $C_d$  acarreta não apenas a obtenção do valor incorreto para a perda de carga  $h$ , mas também o valor inapropriado do gradiente de velocidade  $G$ , do que poderá resultar a floculação deficiente. Este estudo ainda se encontra em andamento no Laboratório de Engenharia Civil da Universidade FUMEC, visando à determinação da variação de  $C_d$  para diâmetros maiores, utilizados em floculadores de ETA's de maior porte. Recomenda-se estender o estudo para orifícios de diferentes geometrias, utilizados em outros tipos de floculadores hidráulicos.

## PALAVRAS-CHAVE

Coefficiente de descarga. Floculadores de bandejas. Orifícios afogados.

# DESEMPENHO HIDRÁULICO DE DISSIPADORES CONTÍNUOS EM DEGRAUS E SUA RELAÇÃO COM O RESSALTO HIDRÁULICO: ESTUDO EXPERIMENTAL

## EQUIPE

**Professores:** Maria da Glória Braz (Coordenadora; Unidade FEA/FUMEC, gloriabraz@fumec.br).

Maria Elizabeth Ferreira Vidal (Unidade FEA/FUMEC; bethvidal@fumec.br).

**Discentes:** Rafael Anderson R.de Souza (Curso de Engenharia Ambiental, Bolsista FAPEMIG, Unidade FEA/FUMEC).

Ellyson Batista de Souza (Bolsista BIC Júnior FAPEMIG PIBIC – Ensino Médio).

Jéssica da Silva L. Antunes (Curso de Engenharia Ambiental, Voluntária, Unidade FEA/FUMEC).

Edgar A. da Silva Saldanha (Curso de Engenharia Ambiental, Voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

Cirano Navarro de A. Passos (Curso de Engenharia Química, Voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

Thalyssa Kathleen F.P. Viana (Curso de Engenharia Química, Voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp. Fapemig.

## RESUMO

Em sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais, os dissipadores de energia por descidas d'água em degraus são utilizados para conduzir, para fora do corpo da via, a vazão proveniente da pista ou dos cortes (de altura superior a três metros), objetivando reduzir ou eliminar o efeito erosivo das águas pluviais. Uma das características associadas a essas estruturas, além da dissipação, refere-se à mudança de seções de escoamento, tais como condutos circulares desaguando em condutos retangulares. Na maioria dos casos, ele se manifesta sobre as quedas de amortecimento (degraus) sem a devida normalização do fluxo a jusante

e, portanto, sem sua correta inserção no sistema de dissipadores contínuos, reduzindo a eficiência do processo de dissipação, podendo ocasionar impactos adversos. O objetivo geral do presente trabalho é estudar o comportamento do escoamento em dissipadores contínuos, no conjunto plataforma e degraus. Este estudo busca determinar, para diferentes vazões e diâmetros de canais, qual a extensão da plataforma de transição, onde ocorre o ressalto hidráulico e o comportamento hidráulico respectivo com e sem a plataforma de acomodação do fluxo, com a utilização de modelo reduzido. Assim, foi verificado se os resultados obtidos se enquadram às especificações da SUDECAP (2008). Embora tenha sido estudado por muitos autores ao longo dos anos, não se encontra na literatura referências sobre o comportamento do ressalto em decorrência da variação de uma seção circular para outra retangular e a sua relação com o escoamento em degraus, o que torna este estudo de grande interesse prático. Ressalta-se que, em função do tempo de desenvolvimento da presente pesquisa, somente foram apresentados os resultados qualitativos de uma descida d'água em degraus com altura de 3m e ângulo de inclinação 45°, entretanto, essa pesquisa é de cunho contínuo, e, dessa forma, posteriormente serão simulados vários cenários de declividade, diâmetros e comprimentos de plataformas de recebimento. Durante os ensaios laboratoriais adotou-se a técnica de visualização através da captura de imagens fotográficas, o que permitiu identificar, ainda que de maneira macroscópica, o comportamento do fluxo em cada simulação. Foram simulados os comportamentos hidráulicos referentes à chegada da tubulação na plataforma de recebimento dos dissipadores contínuos com as declividades de 5%, 10%, 20%, para protótipo de diâmetro de 800mm e declividade da escada de 45%, com altura de 3 metros. Pode-se observar, em praticamente todas as simulações, que o comportamento *Nappe Flow* só existiu quando da ocorrência de pequenas vazões, não importando a declividade da chegada da tubulação de deságue, podendo-se concluir a necessidade imperativa de uma soleira de recebimento, com extensão adequada para o desenvolvimento do ressalto hidráulico no sentido de acalmar o fluxo para, posteriormente, conduzi-lo aos degraus. Destaca-se que a presente pesquisa continua sendo desenvolvida e tem o objetivo de estudar o comportamento do escoamento em dissipadores contínuos, no conjunto plataforma e degraus, e determinar, para diferentes vazões e diâmetros de canais, qual a extensão da plataforma de transição, onde ocorre o ressalto hidráulico e o comportamento hidráulico respectivo com e sem a plataforma de acomodação do fluxo.

## PALAVRAS-CHAVE

Dissipadores Contínuos em Degraus. Desempenho. Ressalto Hidráulico.

# PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FUMEC COM BASE NA NBR ISO 14001: ETAPAS INICIAIS

## EQUIPE

**Professores:** Maria Sílvia Santos Fiuza (Coordenadora, Unidade FEA/FUMEC, silfiuza@fumec.br).

Dayse Magda Fialho Sodr  (Unidade FEA/FUMEC, dfialho@fumec.br).

Eduardo Georges Mesquita (Unidade FEA/FUMEC, mesquita@fumec.br).

**Discentes:** Alexandre Sena Braga (Engenharia Civil, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

Daniella Maria Barbosa Mansur (Engenharia Civil, Bolsista Fapemig, Unidade FEA/FUMEC).

MonnithiellyFabianny de Souza Oliveira (Engenharia Ambiental, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

**Discentes Voluntários:** Aléssio C zar Silva de Oliveira (Engenharia Aeronáutica, Unidade FEA/FUMEC).

Breno Eduardo Santos Martins (Ciências Aeronáuticas, Unidade FEA/FUMEC).

Débora Martins Canesso de Oliveira (Arquitetura e Urbanismo, Unidade FEA/FUMEC).

Hannah costa Oliveira (Engenharia de Produ o Civil, Unidade FEA/FUMEC).

Humberto Malard Monteiro (Engenharia Civil, Unidade FEA/FUMEC).

João Paulo Vasconcelos Menezes (Ciências Aeronáuticas, Unidade FEA/FUMEC).

Lucas Caldeira de Oliveira (Engenharia Ambiental, Unidade FEA/FUMEC).

Maria Eduarda de Oliveira Franco Amaral (Engenharia Civil, Unidade FEA/FUMEC).

Pollyana Mayara Alves Machado Pereira (Engenharia Ambiental, Unidade FEA/FUMEC).

Tales Oliveira Fonseca (Engenharia Civil, Unidade FEA/FUMEC).

Victória Marcatti (Engenharia Civil, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

O Sistema de Gestão Ambiental   uma metodologia que envolve procedimentos para gerir uma organiza o, de forma a obter o melhor relacionamento com o meio ambiente e atender às questões legais,  ticas e práticas das rela es com os meios físico, biológico e antrópico que constituem o meio-ambiente. Para sua implanta o, segundo a ABNT (2004), devem-se cumprir cinco etapas sucessivas: estabelecimento da política ambiental; planejamento; implementa o e operacionaliza o; verifica o e análise pela administra o. Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de propor as etapas iniciais para implanta o do SGA (Sistemas de Gestão Ambiental) no Campus da Universidade FUMEC, com base nos parâmetros da norma ISO 14001 (ABNT, 2004). Assim, especificamente, objetivou-se propor a Política Ambiental para a Universidade FUMEC, realizar o Planejamento, através da análise de seus aspectos ambientais e possíveis impactos, e da proposi o de a es, metas e objetivos ABNT (2004). Para sua realiza o, foram tomados, como base para as análises, os dados obtidos nos estudos de Mesquita, (2011) e Fiuza *et al.* (2012); e no diagnóstico preliminar de aspectos ambientais do Campus realizado por Mansur *et al.* (2013). Demais dados foram obtidos através de diagnóstico ambiental de resíduos da constru o civil gerados no Campus; consumo de água, energia nas Unidades do Campus; qualidade do ar; arboriza o local; ruído; gasto de papel; acessibilidade no Campus, segundo o manual de acessibilidade espacial para escolas – MEC/2009; e identifica o do grau de consciência ambiental da comunidade acadêmica. Foi realizada pesquisa bibliográfica relacionada ao Sistema de Gestão Ambiental e sua implanta o no ambiente universitário, e consulta   NBR ISO 14001 - Sistema de Gestão ambiental (ABNT, 2004) e seu respectivo Método PDCA. Também foi aplicada a Metodologia LAIA – Levantamento dos Aspectos e Impactos Ambientais, considerando os critérios de pontua o definidos por Seiffert (2011, p.204-205) quanto   abrangência/severidade e gravidade/atratividade do impacto, no Campus FUMEC. Para a identifica o do grau de consciência ambiental, foi utilizado o modelo proposto por Bertolini e Possamai (2005), que consiste em se evidenciar os graus de consciência ambiental e de consumo ecologicamente correto de uma comunidade. Como o principal condutor do SGA, que estabelece a estratégia ambiental da organiza o, a Política ambiental proposta foi fundamentada na escala de impactos ambientais identificados na Universidade: “A Universidade FUMEC, visando a sustentabilidade ambiental plena,

*se compromete a desenvolver suas atividades administrativas, de ensino, pesquisa e extensão orientadas por uma Política Ambiental adequada à sua realidade no contexto da educação superior, adotando, para isso, procedimentos e práticas que visem à prevenção e controle de seus impactos ambientais e gerem alternativas que propiciem a consciência ambiental da comunidade acadêmica e da sociedade.”* A análise de aspectos ambientais e possíveis impactos permitiu verificar: Descarte inadequado de Resíduos Recicláveis; Falta de reaproveitamento de Resíduos Recicláveis da construção civil; Descarte incorreto de Resíduos Perigosos Contaminação de efluentes líquidos; Uso excessivo de recursos naturais devido a alto consumo de energia; Uso excessivo de recursos naturais devido a alto consumo de água; Desperdício de material (papel); Poluição sonora. Tais impactos negativos foram analisados à luz dos requisitos legais no âmbito federal, estadual e municipal, sendo possível observar a necessidade de cumprimento desses requisitos. Considera-se que, com os dados obtidos e as propostas apresentadas na pesquisa, à Universidade FUMEC poderá alavancar, em um prazo de até um ano, as ações, metas e objetivos também apresentados no estudo, e que poderá iniciar o caminho em busca da contínua melhoria da performance ambiental, confirmando o comprometimento da FUMEC com as questões ambientais.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Sistema de Gestão Ambiental. Norma ISO 14001. Campus universitário. Aspectos ambientais. Impactos ambientais.

# MEDIDA DA RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO DO CONCRETO FRESCO POR MEIO DE CORRENTE ELÉTRICA

## EQUIPE

**Professores:** Otávio Luiz do Nascimento (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, otavioln@fumec.br).

João Mário de Andrade Pinto (Unidade FEA/FUMEC, jmap@fumec.br).

Francisco José da Silva (fjsilva@fumec.br).

**Discentes:** Júlia Ferreira Freire (Engenharia Civil, Unidade FEA/FUMEC).

Lilian de Aguiar Gomes (Engenharia Civil, Unidade FEA/FUMEC).

Renata Gusmão Viotti de Carvalho (Mestrado Profissional em Processos Construtivos, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC, Holcim Brasil, Mineradora Gerais, Consultare Lab, CNPq e Funadesp.

## RESUMO

A relação água/cimento é um dos principais parâmetros determinantes da qualidade do concreto, influenciando diretamente na durabilidade e na vida útil da estrutura, além de interferir na resistência à compressão. A relação a/c é definida pelo engenheiro projetista e deve ser verificada em campo pelo responsável da obra para aceitação do concreto (NBR 12655/2015-ABNT). Sabendo de tal importância, a determinação da relação a/c do concreto no estado fresco se tornou um assunto relevante na área da construção, porém ainda não existe nenhum método eficaz e de fácil utilização em campo para determiná-la. Algumas metodologias para determinar a relação a/c do concreto no estado fresco já foram propostas, Bois *et al.* (1998), Kharkovsky *et al.* (2002) e Hasar *et al.* (2009) propõem a utilização do método de micro-ondas para determinar a relação a/c do concreto fresco, porém este método não é preciso para grandes variações da relação a/c. Mancio *et al.* (2010) publicaram um artigo em que determinaram a

relação a/c do concreto fresco a partir da resistividade elétrica do material, entretanto não foi criado um equipamento para ser comercializado. A partir da necessidade e importância de se determinar a relação a/c do concreto no estado fresco, da exigência normativa para sua determinação em obra e da carência de metodologias eficazes, foi elaborada a pesquisa com o objetivo de se determinar este parâmetro a partir da correlação entre a variação da resistividade do concreto e da relação a/c utilizada.

Para realização da pesquisa foram utilizados o cimento Portland CP III 40 RS, por ser largamente utilizado pelas concretreiras na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais e agregados miúdos e graúdos de mesma origem, de rocha quartzo. Como não existe nenhum equipamento, nem metodologia para se determinar a relação a/c do concreto no estado fresco foi necessário seu desenvolvimento a partir de ensaios experimentais em laboratório.

Foram construídos 4(quatro) protótipos até que se chegasse a um equipamento eficaz para determinação da tensão no concreto no estado fresco quando submetido a uma corrente alternada. O quarto protótipo, que foi utilizado na pesquisa, é uma caixa prismática de acrílico com 3 mm de espessura e com dimensões 10x10x24 cm (altura, largura e comprimento) possuindo 4 áreas de contato com placas de aço inox, seguindo o método de quatro pontas, o mais usual utilizado em materiais que possuem alta resistência elétrica para determinação da resistência (GIROTTO; SANTOS, 2001). Para realização dos ensaios foi utilizada a proporção em peso de 1: 1,198: 1,996(cimento, areia e brita). As relações a/c se diferem nos quatro traços utilizados, sendo elas 0,45; 0,55; 0,60 e 0,65. Para se realizar o ensaio de resistividade elétrica foi feita a moldagem em 3 camadas, com 80 golpes em cada uma, sendo 20 golpes nas áreas pequenas e 40 golpes na maior área, aplicando golpes nas laterais para evitar vazios, sempre que necessário. Foram conectados os multímetros, utilizados para determinar a corrente e a tensão e os mesmos foram calibrados nas escalas de grandezas volt (v) e ampère (A), e a fonte, responsável pelo fornecimento da corrente alternada. Após 5 minutos para estabilização do equipamento, determinou-se as primeiras medidas de corrente e tensão. Para os tempos de 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130 e 140 minutos após a adição de água na mistura foi repetida a mesma metodologia para determinar o valor da corrente e da tensão com o objetivo eliminar ou minimizar qualquer interferência nos resultados. Sendo repetida para todos os traços considerados no projeto. Os ensaios de qualificação do equipamento foram realizados com argamassa, com o traço 1:3 (cimento: areia) e relações a/c 0,6 e 0,7 onde foram obtidos os seguintes resultados:

Tabela 1: Resultados dos ensaios de qualificação do equipamento

Tempo	Relação a/c 0,6			Relação a/c 0,7		
	Tensão (V)	Corrente (A)	Resistência ( $\Omega$ )	Tensão (V)	Corrente (A)	Resistência ( $\Omega$ )
20	4,263	0,161	26,478	4,240	0,176	24,091
30	4,230	0,161	26,273	4,314	0,180	23,967
40	4,255	0,163	26,104	4,253	0,178	23,893
50	4,267	0,164	26,018	4,300	0,181	23,757
60	4,272	0,166	25,735	4,264	0,178	23,955
70	4,271	0,166	25,729	4,261	0,183	23,284
80	4,274	0,164	26,061	4,282	0,184	23,272
90	4,272	0,163	26,209	4,29	0,183	23,443
100	4,268	0,162	26,346	4,274	0,18	23,744
110	4,268	0,162	26,346	4,276	0,179	23,888
120	4,270	0,161	26,522	4,283	0,179	23,927
130	4,260	0,161	26,460	4,285	0,178	24,073
140	4,256	0,161	26,435	4,299	0,178	24,152

A partir de ensaios preliminares foram encontrados valores que demonstram a possibilidade de uma correlação entre a relação a/c e a resistência do material, tornando a metodologia estudada viável para estudos futuros.

## PALAVRAS-CHAVE

Concreto. Relação água/cimento. Resistividade elétrica.

# NOVAS POSSIBILIDADES CLÍNICAS NO TRATAMENTO DE CARDIOPATIAS PROVOCADAS PELA FEBRE REUMÁTICA: O CASO DAS CORDAS TENDÍNEAS – MODELAGEM EM DUAS E TRÊS DIMENSÕES PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS DA CONDUÇÃO DE CALOR PRODUZIDO POR LASER DE ALTA POTÊNCIA

## EQUIPE

Professores: Paulo Maurício Costa Gomes (Coordenador; Unidade FEA/FUMEC), [neutrino@fumec.com.br](mailto:neutrino@fumec.com.br)

**Discentes:** Igor Neiva (Engenharia Biomédica, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

Osires Ferreira Junior (Engenharia Biomédica, Voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A Febre Reumática (FR) é caracterizada por uma reação inflamatória de base imunológica, devido a uma faringite estreptocócica causada por um estreptococo beta-hemolítico do grupo A de Lancefield, que desenvolve sintomas como febre, dor, sensibilidade nas articulações, sopro cardíaco, surgimento de nódulos na pele, artrite migratória, dor no peito, inchaço e dentre outros. Das diversas doenças que ocorre na

fase da infância e juventude, a FR consegue assumir grandes proporções devido a sua frequência e ao comprometimento das válvulas cardíacas, o que acarreta a um alto índice de incapacidade física e morte. Mesmo com os grandes avanços tecnológicos, a diminuição de sua incidência apenas foi obtida devida a medidas preventivas ligadas ao reconhecimento e tratamento precoce das amigdalites estreptocócicas, como também em casos diagnosticados, o uso profilático da penicilina benzatina, com objetivo de se evitar novos surtos e graves sequelas. A FR, além das questões sintomáticas e preventivas, devido a um alto índice de trocas valvulares através de sofisticadas cirurgias cardíacas, pode gerar um elevado custo econômico ao setor público no seu tratamento. Percebeu-se que as rupturas e os alongamentos das cordas tendíneas são os danos valvares mais frequentes provocadas por doenças inflamatória/autoimune como a FR. Maria Cristina Chavantes e colaboradores (trabalho ainda não publicado) no INCOR-HC/FMUSP, realizou a aplicação do laser cirúrgico em valvas cardíacas *in vitro* em suínos. Constatou-se que a resistência mecânica (propriedades fibroelásticas) das cordas tendíneas foi restaurada (encurtadas) com a elevação da temperatura em torno de 43°C com o uso de lasers cirúrgicos de alta potência. A constatação produziu a hipótese de mais uma possibilidade cirúrgica na correção anatômica das cordas tendíneas.

O objetivo deste trabalho é acrescentar dados (teóricos) para a sustentação da hipótese de uma nova modalidade cirúrgica para recuperação de cordas tendíneas que sofrem alongamento por degeneração fibroelástica devido a febre reumática. Modelar a condução de calor em cordas tendíneas pela incidência de laser com a finalidade de se obter uma dosimetria teórica para correção dessa degeneração. Através do Método dos Elementos Finitos modelou-se, com o software ABAQUS®, a condução de calor em cordas tendíneas pela incidência de feixes de lasers de intensidades diversas. Procurou-se uma dosimetria teórica que fornecesse a temperatura máxima de 43°C (a temperatura de recuperação das cordas verificadas *in vitro*). Para o domínio, considerou-se uma seção de área (modelamento 2D) e uma seção volumétrica (modelamento 3D) com dimensões típicas de uma corda tendínea. Condições de contorno para as faces e o termo fonte foram adequadamente representadas pela temperatura média do corpo humano (37°C) e através da incidência do feixe de laser. Na modelagem, sendo as cordas tendíneas tecido conjuntivo denso, utilizou-se a condutividade térmica do colágeno (0,32 W/m·K). Comparando os perfis de temperatura dos resultados obtidos, verificou-se que a dosimetria teórica para a obtenção da temperatura de recuperação das cordas tendíneas observadas *in vitro* ( $\approx 43,0^\circ\text{C}$ ) encontra-se entre 2,5 W/mm e 3,0 W/mm. Apesar da abordagem limitada, pois trata-se de um modelamento em duas dimensões, portanto as densidades de

potência são lineares, não correspondendo à prática clínica, o modelamento bidimensional possibilitou a criação/padronização de parâmetros metodológicos para a realização do modelamento tridimensional. Comparando os perfis de temperatura dos resultados obtidos, verificou-se que a dosimetria teórica para a obtenção da temperatura de recuperação das cordas tendíneas observadas *in vitro* ( $\approx 43,0^{\circ}\text{C}$ ) encontra-se entre  $3,0 \text{ W/mm}^2$  e  $3,5 \text{ W/mm}^2$ . Para nortear nas futuras pesquisas, os dados revelados neste artigo deverão servir como guia para investigações *in vitro* e *in vivo* em animais, a fim de estudar aspectos locais de regeneração estimulada baseados na modelagem de uma dosimetria ideal, como uma ferramenta eficaz, segura e com custo-benefício, tanto para o paciente, quanto para a instituição envolvida com resultados significante.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Cordas Tendíneas. Febre Reumática. Laser de Alta Potência. Método dos Elementos Finitos.

# DETERMINAÇÃO DE IDENTIDADE GENÉTICA EM LARGA ESCALA USANDO VERIFICAÇÃO DE MODELOS E REDES BAYESIANAS: IMPLEMENTAÇÃO EM AMBIENTE WEB

## PALAVRAS-CHAVE

Identificação genética. Paternidade. Genética forense. Redes Bayesianas. DNA. Sistemas especialistas.

## EQUIPE

**Professores:** Rodrigo Richard (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, richard@fumec.br).

Ricardo Luiz de Freitas (Unidade FEA/FUMEC).

**Discentes:** Leonardo Boa Sorte (Unidade FEA/FUMEC, bolsista Fapemig).

Andrey Leonardo Paula (Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp. Fapemig.

## RESUMO

A identificação de vítimas pode ser realizada através de reconhecimento visual ou de impressão digital e análise de arcadas dentárias. O uso dessas técnicas em tragédias de grandes proporções é inviável. Uma alternativa é a identificação das vítimas através de exames em DNA e a análise de parentesco por Redes Bayesianas. Essa alternativa, entretanto, requer grande processamento computacional e rapidamente se torna impraticável. Neste trabalho, foi desenvolvido um software com interface WEB que usa um Webservice para aplicar técnicas de Verificação de Modelos afim de reduzir tal problema. O objetivo é diminuir a quantidade de Redes Bayesianas necessárias à identificação das vítimas, realizando um pré-processamento para indicar qual é a vítima mais provável para cada família.

# REDUÇÃO DE PERDAS ENÉRGICAS DE UMA CENTRAL DE COGERAÇÃO DE ENERGIA INSTALADA EM UMA USINA DE ETANOL, BASEADO EM ANÁLISE EXERGÉTICA

## EQUIPE

**Professores:** Virgílio Schettino Faria (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC), virgilio@fumec.br).

**Discentes:** Luiz Otávio Araújo Ferreira Santos (Engenharia Bioenergética, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp. Fapemig. CNPq.

## RESUMO

O Brasil apresenta uma matriz energética predominantemente hídrica. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), 61,97% de todo o potencial elétrico instalado no Brasil é proveniente de usinas hidrelétricas, e 6,92% apenas é proveniente da biomassa do bagaço de cana de açúcar (ANEEL, 2015). Com o aumento do aquecimento global, os regimes das chuvas estão menos regulares que nos anos anteriores, fato que justifica a diversificação da matriz energética e o crescimento energético sustentável do país, principalmente por fontes renováveis de energia, que é o caso da cogeração de energia no setor sucroalcooleiro. O método energético utiliza em sua análise de quantificação uma metodologia de cálculo chamada balanço energético, que tem por finalidade avaliar a eficiência energética de um sistema, no qual se faz o acompanhamento dos fluxos de calor que se transformam em trabalho e quanto desse calor não foi utilizado. O balanço de energia não se preocupa em examinar se haveria a possibilidade de realizar mais algum trabalho. A exergia ou disponibilidade energética de um sistema termodinâmico, num dado estado, é definida como o trabalho máximo que se pode obter

levando-se o sistema ao estado de equilíbrio com o ambiente, num processo reversível. Num processo real (irreversível) há um saldo de trabalho não realizável, que dá uma medida da irreversibilidade do processo. Por isso, a análise exergética é tida como uma análise mais otimizada e melhor tradução da realidade que a análise energética. Os objetivos deste trabalho é fazer um modelamento termodinâmico, através de uma análise energética e exergética em um sistema de cogeração de energia instalada em uma usina de açúcar e etanol para verificar o desempenho de cada equipamento, bem como a eficiência global do sistema. A partir dos resultados obtidos, são identificados os pontos onde ocorrem maiores irreversibilidades (destruição de exergia). São propostas medidas para a otimização do funcionamento da planta de forma que os equipamentos operem da forma mais eficiente possível. A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto de pesquisa, para que seja possível atingir os objetivos, constitui em revisões bibliográficas, em visitas técnicas para levantamento de campo dos dados de processo da central de cogeração da usina, aprendizagem do software EES, modelamento termodinâmico da central, análise dos resultados obtidos e propostas de melhorias para a redução das perdas energéticas dos equipamentos que constituem a usina. Para determinar a eficiência energética e exergética de cada equipamento, as irreversibilidades, bem como a eficiência global da usina, deve-se realizar balanços de massa, energia e exergia. A partir dos dados obtidos na usina, como temperatura, pressão e vazão para as caldeiras e as turbinas, a realização dos cálculos do sistema de equações termodinâmicas foi feita no software EES (Engineering Equations Solver), onde podem também ser determinadas as propriedades termodinâmicas, como entalpia e entropia. A eficiência das turbinas calculadas pela primeira lei da termodinâmica é de 48,26% e pela segunda lei é de 54,96%. Percebe-se que as eficiências de todas as turbinas são iguais, devido os níveis de pressão e temperatura do vapor tanto nas entradas como nas saídas de cada turbina ser os mesmos. As caldeiras apresentaram eficiências de 68,75% e 19,71%, respectivamente, pela primeira e segunda lei. As caldeiras apresentam as mesmas eficiências, devido ao fato de operarem nas mesmas condições de pressão e temperatura e com a mesma relação bagaço-vapor de 0,50. A eficiência global do sistema de cogeração foi de 66,25% e 15,03%, respectivamente, para a eficiência energética e exergética.

Existem várias possibilidades de melhorias no sistema de cogeração de usinas sucroalcooleiras. A seguir são propostas algumas medidas que podem ser tomadas para promover um aumento na eficiência energética da planta: Utilização dos gases de exaustão das caldeiras para a secagem do bagaço da cana, de modo a reduzir o seu teor de umidade, substituição das turbinas de acionamento mecânico por motores de acionamento elétrico, uma vez que estes motores apresentam uma

eficiência melhor; substituição das caldeiras de baixa pressão por caldeiras de alta pressão e temperatura, pois estas apresentam um ganho maior de energia entálpica para geração de energia elétrica nos turbogeradores; investimento em equipamentos que possuem melhor eficiência de troca térmica nos processos que necessitam de vapor para produção de açúcar e álcool a fim de reduzir o consumo específico de vapor. Os resultados da análise exergética mostram que há potencial para melhorias no sistema. Como as caldeiras e as turbinas são os equipamentos onde ocorre maior destruição de exergia, é sobre eles que se deve dar maior atenção. As substituições de equipamentos mais modernos podem aumentar a eficiência da planta e gerar mais energia sem que a capacidade de moagem seja alterada, e também havendo possibilidades de exportação de energia elétrica. Portanto, as usinas para tomadas de decisões para uma modificação da configuração da planta de cogeração devem ficar atentas às limitações do sistema para que se tornem viáveis os investimentos dos projetos.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Análise Energética e Exergética. Cogeração de energia. Energia da biomassa. Indústria sucroalcooleira. Termodinâmica.

# O MANEJO DO ESTRESSE EM PROFESSORES DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS: COMPARAÇÃO ENTRE DUAS TÉCNICAS DE RELAXAMENTO

## EQUIPE

**Professores:** Hérika de Mesquita Sadi (Coordenadora, Unidade FCH/FUMEC, sadi@fumec.br).

Andres Marlo R. de Paiva (Unidade FCH/FUMEC).

Mariana Gontijo Ramos (Unidade FCH/FUMEC).

**Discentes:** Ana Carolina Rios Silvino (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Anna Carolina Cavanellas (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Cláudia de Melo Benites – (Bolsista FAPEMIG, Unidade FCH/FUMEC).

Isadora Borges Morato de Andrade (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Maria Carolina Machado da Silva (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Marina Junqueira Nolasco (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Regiane Graciele Lopes (Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

O estresse constitui-se em um processo complexo do organismo, envolvendo aspectos bioquímicos, fisiológicos, físicos e psicológicos, que são desencadeados a partir da interpretação do indivíduo aos estímulos externos e internos. O objetivo do trabalho foi avaliar quantitativamente os níveis de estresse (ISSL) em professores de escolas da rede estadual de ensino por meio de instrumento psicológico e relacioná-los a parâmetros fisiológicos como cortisol salivar, frequência cardíaca e pressão arterial. Além disso, investigar os efeitos de sessões de psicoeducação e treino de relaxamento de

respiração profunda sobre o estresse. Não houve diferença significativa de resultados dos parâmetros fisiológicos comparando as medidas pré e pós tratamento e follow up. Em relação à avaliação psicológica, a média dos resultados do ISSL dos oito professores participantes, nas três fases da pesquisa, os resultados evidenciaram que houve uma queda do nível de estresse do grupo após o tratamento e que esta se manteve na medida de follow up, após três meses da intervenção. No pré-tratamento a fase de resistência foi a mais encontrada enquanto no pós-tratamento e follow-up o predomínio foi de pessoas sem estresse. Apesar dos parâmetros fisiológicos não terem se alterado significativamente durante a pesquisa, foi constatado que o parâmetro psicológico, ou seja, a mudança do nível de estresse percebido, pode ocorrer a curto prazo, o que sugere que as técnicas de psicoeducação e relaxamento podem ser aplicadas pontualmente em docentes, no ambiente de trabalho, com eficiência. Apesar da mudança de um estilo de enfrentamento de estresse desfavorável requerer outros recursos terapêuticos mais profundos, o início de uma conscientização sobre os efeitos do estresse no próprio organismo, da responsabilidade de cada indivíduo sobre o seu próprio nível de estresse e o aprendizado de técnicas de enfrentamento combativas e preventivas como o relaxamento parecem ter contribuído para o manejo do estresse no grupo de professores participantes.

## PALAVRAS-CHAVE

Estresse. Manejo. Cortisol. Pressão arterial.

# **A RESSIGNIFICAÇÃO DO PROCESSO JUDICIAL PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO – PJE, LEI Nº 11.419/2006 E AS TENSÕES PRINCIPIOLÓGICAS ENTRE CELERIDADE, ACESSO À JUSTIÇA, SEGURANÇA JURÍDICA, CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA. PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO – PJE, ASSIMETRIAS COM RESPEITO AO DEVIDO PROCESSO LEGAL**

## **EQUIPE**

**Professora:** Luciana Nacur Lorentz (Coordenadora, Unidade FCH/FUMEC).

**Discentes:** Bruno Amazan Avelar de Araújo (Voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

Victor Duarte Almeida (Bolsista FAPEMIG, Unidade FCH/FUMEC).

## **FINANCIADORES E APOIO**

Universidade FUMEC. Fapemig.

## **RESUMO**

Em tempos de Terceira Revolução Industrial - telemática e informática - o mundo deve se adaptar e evoluir. Tal adaptação chegou também ao Judiciário brasileiro, na forma do Processo Judicial Eletrônico (PJe), através, principalmente da Lei nº 11.419, que iniciou a implementação da informatização da Justiça. O presente trabalho busca analisar os aspectos amplos desta implementação, apontando os efeitos prováveis e aqueles sentidos com a operacionalização já existente. Investiga a repercussão das normas implementadoras da informatização da Justiça no aspecto processual, por meio do estudo dos princípios gerais do processo no Estado Democrático de Direito, como o contraditório, ampla defesa e acesso ao Judiciário, na medida em que tais normas alteram significativamente as disposições processuais já estabelecidas e tem caráter refratário aos direitos e garantias fundamentais expressos na Constituição, sempre na busca da tão desejada celeridade, axiologia que tem sido objeto de escolha prioritária pela citada lei. Propõe o trabalho ainda, um exame sociológico e estrutural, de forma a verificar de que maneira essa introdução vem sendo processada e qual estrutura disponibilizada para a concretização do processo eletrônico, as quais se verificam aquela como autoritária e apressada e, esta, como insuficiente e ineficaz.

## **PALAVRAS CHAVES**

Processo Judicial Eletrônico – PJe. Contraditório e Ampla Defesa. Celeridade. Lei nº 11.419/2006.

# MINHA RUA, MINHA CASA: SUBJETIVIDADE E PERMANÊNCIA NA RUA

## EQUIPE

**Professores:** Wilson Soares Leite (Coordenador; Unidade FCH/FUMEC, fch@fumec.br).

**Discentes:** Cinara Soares Guimarães Costa (Curso de Psicologia, bolsista, Unidade FCH/FUMEC).

Beatriz Drumond Maia (Curso de Psicologia, voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

Daniel Spotorno Moreira Machado (Curso de Psicologia, voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

Maria Theresa Nogueira Araújo (Curso de Psicologia, voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

Maria Cecília Nogueira Araújo (Curso de Psicologia, voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A pesquisa buscou uma aproximação dos sentidos que levam e mantêm uma pessoa em situação de rua. A partir da ideia de que há sempre um sentido que move o ser humano em sua existência construímos um projeto que nos permitisse ouvir as pessoas nesta situação falando de como foram para ali e, principalmente, dos sentidos presentes nesta condição existencial. O fenômeno psicossocial da pessoa em situação de rua causa impacto na sociedade; esta população muitas vezes não é vista como “humana”, ela é misturada e confundida com os “restos” da sociedade, com os quais convive tão de perto. Quem passa pelas ruas, ao se deparar com uma pessoa nesta situação, costuma sentir medo, asco ou usar da negação de sua existência, tornando-a invisível. O 3º Censo da população em situação de rua, de Belo Horizonte revela existir no município 1.827 pessoas nesta situação. Outro dado intrigante é que esta população envelheceu em relação à do último censo em 2005, o que faz pensar que as pessoas têm se mantido

nesta situação por mais tempo. Compreender este fenômeno social e as dimensões psicossociais do mesmo foi o nosso objetivo nesta pesquisa. Através da coleta de narrativas não dirigidas, gravadas com pessoas nesta situação, e utilizando, para a análise, o método “*Versão de Sentido*” (AMATUZZI, 1996), categorizamos conceitos presentes na manutenção da conduta de habitar a rua. Os resultados nos apontaram que, em primeiro lugar, há um sentimento de pertença e inclusão, onde se sentem reconhecidos e aceitos de forma incondicional. Expressões como “aqui somos uma família”, “todos aqui são meus amigos”, revelam o que muitos encontraram na rua e não sentiam em suas famílias de origem, de onde às vezes saíram por conflitos não resolvidos. Alguns estão perdidos e a rua é um lugar que permite este estar no mundo na decadência do ser, como diria Heidegger. Como nos disse uma destas pessoas: “*Eu to perdido nesse planeta desde que vim ao mundo, não me achei ainda não. Foi assim que eu fui criado, com coisas assim sem explicação, sem explicarem o porquê, eu sempre ficava perdido, eu tô cansado de ficar perdido*”. O fenômeno da vitimização também aparece como responsável por este se deixar ficar, na impotência cotidiana: “*fiquei 11 anos estudando, o que resultou: papalões na calçada. A sociedade só puxa pro lado dela [...] A política nos obriga a mendigar*”. Por outro lado, há **sentimentos de culpa** e auto expiação: “*tudo que você faz você paga, fiz muita coisa errada, por isso paro e penso: por isso eu tô aqui, certo. Talvez eu esteja pagando com as coisas pra arcar, certo. Mas eu não me arrependo não*”. Outro fator importante na manutenção destas pessoas na rua é a “caridade” popular. Em nome desta atitude generosa e cristã, acaba se mantendo estas pessoas nesta situação, em lugar de ajudá-los a se empoderarem e seguirem um outro destino. O que se conclui é que há uma miríade de fatores que mantêm as pessoas na rua. Seriam necessárias ações que pudessem dar atenção individual a cada uma destas pessoas visando encaminhá-las em direção à construção de novas e melhores possibilidades de existência.

## PALAVRAS-CHAVE

Morador de rua. Pesquisa Fenomenológica. População em situação de rua. Versão de Sentido.

# CONFIGURAÇÕES COMPETITIVAS DA INDÚSTRIA E SUA INFLUÊNCIA NO DESEMPENHO DA FIRMA (EFEITOS DA MUNIFICÊNCIA AMBIENTAL NO DESEMPENHO DA FIRMA)

## EQUIPE

**Professores:** Alexandre Teixeira Dias (Coordenador, Unidade FACE/FUMEC, alexandre.tdias@fumec.br).

**Colaboradora:** Julia Pinto de Carvalho, M. Sc, egressa do Curso de Mestrado em Administração – Universidade FUMEC, juliapcarvalho@uol.com.br.

**Discentes:** Adriano Alberto da Silva (Mestrado em Administração, Bolsista FUMEC, Unidade FACE/FUMEC).

Lais Cavalcanti Souza (Administração, Unidade FACE/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC, Fapemig. Funadesp.

## RESUMO

Na busca pela compreensão dos fatores determinantes do desempenho da firma, diversos autores têm desenvolvido pesquisas em que são mensuradas as relações entre fatores ligados à indústria e ao desempenho da firma (CHILD, 1974; HATTEN & SCHENDEL, 1977; SCHMALENSEE, 1985; PRESCOTT, 1986; RUMELT, 1991; ROQUEBERT, PHILLIPS & WESTFALL, 1996, MAURI & MICHAELS, 1998; HAWAWINI, SUBRAMANIAN & VERDIN, 2003, L.A.L. BRITO & VASCONCELOS, 2003A, 2003B E 2004; BANDEIRA-DE-MELLO & MARCON, 2004a e 2004b) e entre as percepções dos gestores acerca do ambiente competitivo, suas políticas de alocação de recursos e

seu desempenho (VENKATRAMAN, 1989; TAN & LITSCHERT, 1994). Também foram realizadas pesquisas sobre as influências do ambiente competitivo, da indústria e das políticas de alocação de recursos no desempenho das firmas (DIAS, C. A. GONÇALVES & COLETA, 2004 E 2007; C. A. GONÇALVES, DIAS & MANSUR, 2004; DIAS & C. A. GONÇALVES, 2007; DIAS & M. A. GONÇALVES, 2007, C. A. GONÇALVES, DIAS & MUNIZ, 2008) e entre estratégias corporativas e desempenho, sob a perspectiva da Economia da Organização Industrial (DIAS, C. A. GONÇALVES & M. A. GONÇALVES, 2007). Também merece destaque o trabalho de L.A.L. Brito (2006), em que o autor realiza uma análise multinível relacionada aos efeitos do tamanho no desempenho da firma. Supõe-se neste artigo que o impacto financeiro decorrente da disponibilidade de recursos do setor, definida por Dess and Beard (1984) como munificência, é diferente daquele proveniente do sub-setor. Em outras palavras, a boa adequação da firma ao ambiente, representada nesta pesquisa em função do seu bom desempenho, decorre da munificência do setor e do subsetor em diferentes escalas. Além disso, como o subsetor se constitui em um subconjunto do setor, além dos efeitos individuais sobre o desempenho supõe-se que haverá também um efeito conjunto oriundo da interação entre eles. Tendo como objetivo identificar as relações entre a munificência do ambiente de atuação e o desempenho de firmas brasileiras, foram utilizadas como unidades de análise firmas brasileiras de capital aberto, ativas no período 2010 a 2012, atuantes nos setores Industrial, Financeiro e de Bens de Consumo Cíclicos. Foi aplicada a técnica de análise de regressão linear múltipla para identificar e quantificar os efeitos da munificência ao nível do segmento da indústria e ao nível do subsetor de atuação sobre o desempenho. Como resultados, foram identificados como significativos: o impacto da munificência do segmento da indústria e do subsetor de atuação no desempenho da firma, expresso em função do EBITDA, bem como da interação entre os dois níveis de análise.

## PALAVRAS-CHAVE

Ambiente competitivo. Desempenho. Munificência. Análise de Regressão Múltipla.

# PRÁTICAS DE CORRUPÇÃO E MECANISMOS DE CONTROLE E PREVENÇÃO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR FINANCEIRO

## EQUIPE

**Professores:** Daniel Jardim Pardini (Coordenador; Unidade FACE/FUMEC, pardini@fumec.br).

Yuri Richard da Silva Costa (Unidade FACE/FUMEC)

**Discentes:** Lorena Flávia Chaves Cançado (Curso de Administração, bolsista Fapemig, FACE).

**Voluntários Externos (se houver):** Isabel Vieira Menicucci Ferri (estudante de mestrado – voluntária).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

A corrupção é um tema pouco explorado na literatura de contabilidade, em especial no campo da controladoria. No que se refere às funções da controladoria, a unidade administrativa é responsável por fornecer aos gestores os elementos necessários à proteção dos recursos do negócio (ANDERSON, 2004) e assegurar o gerenciamento dos riscos de maneira a possibilitar a fidedignidade dos registros e informações organizacionais (BRITO, 2000). As práticas corruptas se constituem em atributos de ameaça à gestão dos riscos da organização por gerarem perdas e reflexos nos resultados das empresas. As repercussões da ausência de mecanismos para deter ou atenuar o comportamento corrupto estão manifestadas nas fraudes ocorridas em grandes corporações mundiais como a Enron, Worldcom, Parmalat e Lehman Brothers e, mais recentemente no Brasil, com o Banco Panamericano, que produziram pesados danos aos públicos envolvidos com essas organizações e ao mercado de uma maneira geral. No âmbito organizacional, a controladoria, no seu papel central de suprir os gestores com

informações que otimizam processos de decisão estratégicos, poderia também exercer o controle por meio de ferramentas destinadas a monitorar o comportamento corrupto que tem como finalidade maior provocar o dolo em prol de interesses individuais e coletivos. Muito em função de seu caráter oculto e subliminar uma das características da corrupção é a dificuldade de desvendá-la (PINTO *et al.*, 2008; FILGUEIRAS, 2008). Assim, o desafio do gestor abrange não somente desocultar o ato corrupto como também criar meios para evitar ou diminuir a propagação no ambiente organizacional. No setor financeiro, a corrupção ganha maiores dimensões pelo volume de numerais em circulação e as facilidades de acesso a práticas de desvios de conduta. O objetivo deste artigo é então identificar as principais práticas de corrupção e os mecanismos de prevenção e combate às ações corruptas existentes em bancos brasileiros. Com este estudo pretende-se ampliar o conhecimento sobre a identificação de ações corruptas e os meios de controle que podem evitar ou atenuar o comportamento de condutas imorais destinadas a assegurar vantagens para o (s) agente (s) corruptor (es). São ainda incipientes os fundamentos teóricos que permeiam a relação entre a concepção, os antecedentes, a identificação de práticas e estratégias de combate à corrupção no ambiente organizacional. As pesquisas existentes tratam o tema corrupção de maneira isolada, abordando seus aspectos éticos e comportamentais e os reflexos para a empresa (PINTO *et al.*, 2008), suas repercussões de natureza legal e social (AVRITZER, 2008; BALLOUK FILHO e KUNTZ, 2008) e os tipos de fraudes nas organizações (SÁ e HOOG, 2008), não abarcando as possíveis inter-relações entre a manifestação do fenômeno e os possíveis mecanismos de controle para abrandá-los. O presente estudo, de natureza exploratória, abrangeu técnicas qualitativas e quantitativas, que permitiram identificar diversas práticas corruptas em bancos brasileiros. Por meio da análise temática dos depoimentos de 24 gerentes e funcionários das principais instituições financeiras do país, os resultados da pesquisa indicam que os mecanismos usados no combate às práticas corruptas no setor bancário não surtem os efeitos esperados para conter e reverter os danos financeiros provocados por essas ações.

## PALAVRAS-CHAVE

Corrupção Organizacional. Práticas. Controle. Setor Financeiro.

# GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES: UM ESTUDO LONGITUDINAL DAS RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS VALORES, MOTIVAÇÃO, COMPROMETIMENTO, DESEMPENHO E RECOMPENSAS

## EQUIPE

**Professor:** Mário Teixeira Reis Neto (Coordenador; Unidade FACE/FUMEC, reisneto@fumec.br).

**Discente:** Varda Kendler (Curso de Mestrado, bolsista FUMEC, Unidade FACE/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

Os indivíduos detêm valores pessoais, guia e base motivacional para seus comportamentos, que podem influenciar o tipo de comprometimento com a organização e os resultados gerados, principalmente se houver satisfação com as recompensas recebidas. Com base nesse encadeamento, objetivou-se validar um modelo estrutural hipotético que investiga a influência entre os construtos *valores, motivação, comprometimento, desempenho e recompensas* e avaliar se o mesmo se modifica ao longo do tempo em função de mudanças no contexto organizacional. Trata-se de uma pesquisa longitudinal, quantitativa, descritiva e conclusiva. Utilizou-se Modelagem de Equações Estruturais, via PLS, considerando uma amostra não-probabilística por conveniência. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado anônimo aplicado em quatro organizações (uma pública e três privadas) na região metropolitana de Belo Horizonte/MG ao longo de um ano e meio, em três etapas. As hipóteses formuladas foram: hipótese 1 - *os valores do indivíduo influenciam positivamente a sua motivação* (KAMAKURA & NOVAK, 1992; SCHWARTZ,

1999, 2006; LOCKE, 2000; GOUVEIA, 1998, 2009; STEEL & KONIC, 2006; ARMSTRONG, 2007); hipótese 2 - *a motivação influencia positivamente o comprometimento a ser estabelecido pelo indivíduo* (MEYER, BECKER & VANDENBERGHE, 2004; STEERS, MOWDAY E SHAPIRO, 2004; ARMSTRONG 2007); hipótese 3 - *o comprometimento influencia positivamente o desempenho do indivíduo* (BASTOS, 1993; MOWDAY, 1998; MEDEIROS & ALBUQUERQUE, 2005; STEPHENS, DAWLEY E STEPHENS, 2004; MACIEL & CAMARGO, 2011); hipótese 4 - *a autopercepção do desempenho alcançado influencia positivamente a satisfação com a remuneração (recompensa) do indivíduo* (Vroom, 1964; Locke & Latham, 1990; Camara, 2006; Jensen, McMullen & Stark, 2007; Marras, 2012; Reis Neto *et. al.*, 2012); hipótese 5 - *a satisfação com a remuneração (recompensa) influencia positivamente a motivação do indivíduo* (VROOM, 1964; LOCKE & LATHAM, 1990; O'DRISCOLL E RANDALL, 1999; CAMARA, 2006; RODRIGUES, REIS NETO & GONÇALVES FILHO, 2014) e hipótese 6 - *a satisfação com a remuneração (recompensa) influencia positivamente o comprometimento do indivíduo com a organização* (FINK, 1992; O'DRISCOLL & RANDALL, 1999; ARMSTRONG, 2007). Os resultados evidenciam as teorias estudadas, confirmando por completo a relação de influência entre os construtos pesquisados na organização pública e quase por completo nas demais organizações. O modelo não se alterou expressivamente nos três momentos investigados, indicando a sua estabilidade e um ineditismo teórico e científico, uma vez que não há paralelo na literatura a respeito desse estudo longitudinal. Portanto, a contribuição científico-metodológica abrange a robustez do modelo estudado e o elaborado tratamento estatístico, que envolveu análise multigrupos entre os tempos em um modelo não recursivo. Trata-se de um estudo inovador na representação das variáveis envolvidas e na finalidade de aferi-lo ao longo do tempo, uma vez que não há amparo teórico em relação a oscilações dos construtos envolvidos com o passar do tempo. Do ponto de vista gerencial, esta pesquisa contribui para discussões sobre estratégias organizacionais mais adequadas ao perfil e ao desempenho de seus funcionários, envolvendo os construtos propostos e contemplando o contexto da organização dinamicamente. Para estudos futuros, sugere-se um período de tempo ainda mais prolongado e uma análise qualitativa dos resultados somada ao método quantitativo.

## PALAVRAS-CHAVE

Comprometimento organizacional. Desempenho. Motivação. Recompensas. Valores.

# CARREIRAS DOCENTES EM PROGRAMAS STRICTO SENSU NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO: SCRIPTS, MODOS DE ENGAJAMENTO, ESTRATÉGIAS E DILEMAS DE CARREIRA

## EQUIPE

**Professores:** Zélia Miranda Kiliminik (Coordenadora, Unidade FACE/FUMEC, zeliamak@gmail.com).

Cacilda Nacur Lorentz (Universidade FUMEC, cacilda@fumec.br).

**Discentes:** Izabela Calegário Visentin (Doutoranda em Administração – Universidade FUMEC).

Ivan de Oliveira Ramos Júnior (Mestrando em Administração – Assistente de Pesquisa pelo ProPIC – Universidade FUMEC).

Silvino Paulino dos Santos Neto (Mestre em Administração - Bolsista de Apoio Técnico pela FAPEMIG – Universidade FUMEC).

Aline Stehling (graduanda Curso de Psicologia – Bolsista de Iniciação Científica da FAPEMIG – UNIVERSIDADE FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

Este artigo apresenta resultados de um estudo sobre como as carreiras docentes em programas de pós-graduação *stricto sensu* estão sendo geridas no contexto contemporâneo, focando scripts, modos de engajamento, estratégias e dilemas de carreira com base em Duberley, Cohen e Mallon (2006), Barley (1989) e Reis, Nakata e Dutra (2009). A pesquisa adota uma abordagem de natureza interpretativa, operacionalizada por meio da realização de entrevistas com docentes de programas de *stricto sensu* em Administração. No que se refere aos resultados, os scripts de carreira considerados como de maior pressão foram: ministrar aulas na graduação, além de atuar no *stricto sensu*, orientar formal e informalmente os de

mestrado e doutorado assim como publicar artigos em periódicos qualificados pela CAPES. Em relação à dimensão modos de engajamento, as ações dos entrevistados, revelam tentativas de adequação às exigências da CAPES e das instituições em que atuam, associadas a uma postura crítica quanto à sobrecarga de atividades, prazos e metas a cumprir. No que se refere às estratégias e também quanto aos dilemas de carreira, foi possível constatar que ambos estão relacionados ao gerenciamento do tempo e à escolha das atividades a serem priorizadas. Especificamente, quanto aos dilemas referentes equilíbrio entre a vida pessoal/familiar e a carreira, os entrevistados demonstraram preocupação com o constante e inevitável transbordamento do trabalho a ser realizado para outros domínios de sua vida. Os resultados desse estudo contribuem, assim, para ampliar o entendimento da carreira docente em programas de pós-graduação *stricto sensu* em Administração, objeto de poucos estudos em nosso país, até então.

## PALAVRAS-CHAVE

Gestão de carreira. Scripts e Modos de Engajamentos. Estratégias e Dilemas de Carreira. Docentes *Stricto Sensu*. Administração.

# TRAJETÓRIAS DE CARREIRA, ÂNCORAS E IMAGENS: UM ESTUDO LONGITUDINAL COM MESTRANDOS DE ADMINISTRAÇÃO

## EQUIPE

**Professora:** Zélia Miranda Kiliminik (Coordenadora - Universidade FUMEC).

**Discentes:** Aline Stehling (Curso de Psicologia – Bolsista de Iniciação Científica da FAPEMIG – Universidade FUMEC).

Ivan de Oliveira Ramos Júnior (Mestrando em Administração – Assistente de Pesquisa pelo ProPIC – Universidade FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

Esse artigo tem como base uma pesquisa sobre trajetórias e âncoras de carreiras, realizado por Kiliminik e outros (2008), envolvendo 38 profissionais da área de Administração, com o objetivo de investigar suas percepções e aspirações (âncoras) de carreira. Neste estudo de base, foram inicialmente realizadas entrevistas com os participantes, conjugadas com a aplicação do Inventário de Âncoras de Carreira proposto por Schein (1993). Passados dois anos, doze dos trinta e oito pesquisados, foram novamente entrevistados, assim como responderam novamente o Inventário de Âncoras de Carreira de Schein (1993). O presente estudo teve como objetivo fazer um recorte dessa pesquisa, analisando e comparando seis estudos de casos dela extraídos, no que se referem a trajetórias, imagens e âncoras de carreira. Pelos resultados obtidos por meio do Inventário de Âncoras de Carreira (Schein, 1993), evidenciou-se a necessidade que os indivíduos sentem em conciliar a vida pessoal e o trabalho, considerando-se a família, segurança, lazer e realização pessoal, em se tratando das decisões de carreira. Os pesquisados, em uma perspectiva

longitudinal, se apresentaram mais aderentes à chamada carreira moderna ou proteana. Além disso, constatou-se, que não é somente um estilo de vida equilibrado que as pessoas almejam, mas, também, a realização dentro da própria carreira, buscando desafios, desenvolvimento e aprimoramento no que fazem. Em suma, as trajetórias de carreira analisadas, assim como as metáforas de carreira, são exemplares de tendências atuais, tais como a necessidade de ampliação sistemática das competências profissionais e a busca de equilíbrio entre a carreira e a vida familiar, em um processo contínuo de desenvolvimento.

## PALAVRAS-CHAVES

Carreira Tradicional. Carreira Proteana. Âncoras de Carreira. Imagens. Profissionais de Nível Superior.

# DILEMAS, ESTRATÉGIAS DE CARREIRA E MODOS DE ENGAJAMENTO: UM ESTUDO COM PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR

## EQUIPE

**Professora:** Zélia Miranda Kilimnik - Universidade FUMEC, zeliark@gmail.com.

**Discentes:** Ivan de Oliveira Ramos Júnior (Mestrando em Administração – Assistente de Pesquisa pelo ProPIC – Universidade FUMEC).

Silvino Paulino dos Santos Neto (Mestre em Administração – Bolsista Apoio Técnico FAPEMIG – Universidade FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

O mundo do trabalho contemporâneo, caracterizado por crescentes exigências, mudanças e instabilidade, tem contribuído para a proliferação de dilemas relativos à carreira e à interface vida pessoal/familiar e trabalho. Esse contexto demanda, em consequência, a adoção de estratégias e modos de engajamento na carreira adequados para lidar com os desafios e problemas relacionados à carreira contemporânea. Este estudo é resultante de uma pesquisa de natureza quantitativa e qualitativa, para a qual foi elaborado um *survey* eletrônico, com uma amostra de 307 profissionais de nível superior de diversas áreas, egressos de uma instituição de ensino superior de Minas Gerais. Os resultados obtidos indicam que os principais dilemas enfrentados pelos profissionais de nível superior estão relacionados a trabalhar sem ter satisfação e trabalhar com baixa remuneração, dentro do indicador Sentidos do Trabalho e conviver com o risco de ser demitido, no que se refere ao indicador Pressão no Trabalho. Já a estratégia de carreira mais utilizada consiste na busca constante por novos aprendizados.

E quanto aos modos de engajamento, observou-se uma maior aderência à carreira tradicional do que à carreira moderna, denominada no estudo de Carreira Emergente. No que refere aos dados obtidos por meio das questões abertas do questionário, obteve-se um total de 646 relatos de situações geradoras de dilemas relativos à carreira, predominando aqueles relacionados ao posicionamento na carreira, ao direcionamento da carreira, assim como à perda do emprego. Considera-se que os resultados obtidos são de grande relevância, uma vez que contribuem para fomentar a reflexão sobre o impacto de fatores contextuais na geração de dilemas para profissionais brasileiros com formação em nível superior. E, também, por explorar as principais estratégias, assim como os modos predominantes de engajamento adotados por esses profissionais, em consequência, na condução de suas carreiras.

## PALAVRAS-CHAVE

Dilemas. Estratégias de Carreira. Modos de Engajamento na Carreira e Profissionais de Nível Superior.

# A UTILIZAÇÃO DOS MASCOTES COMO ESTRATÉGIA E APELO PUBLICITÁRIO PARA AS MARCAS, COM O INTUITO DE INFLUENCIAR AS PREFERÊNCIAS DOS CONSUMIDORES, EM ESPECIAL O CONSUMIDOR INFANTIL

## EQUIPE

**Professores:** Admir Roberto Borges (Coordenador, Unidade FCH/FUMEC, admir.borges@fumec.br).

Sérgio Arreguy Soares (Unidade FCH/FUMEC, sarreguy@fumec.br).

**Discentes:** Patrício dos Santos Lima (Bolsista FUMEC, Unidade FCH/FUMEC).

Brenda Stephane Lima (Bolsista FUMEC, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Este projeto tem como foco o estudo das estratégias das marcas que utilizam mascotes para ampliar sua participação de mercado e impactar na decisão de consumo do público infantil. As mascotes são recursos estratégicos de comunicação das marcas, funcionando como porta-vozes e mediadores entre os produtos, as mensagens e o emocional do público. É definida como mascote a personagem que ganha vida própria a partir da marca e com ela se confunde. A mascote consegue humanizar a marca, estabelecendo vínculos de afetividade, que rompem as barreiras da simplicidade, da fantasia e de um mundo imaginário. Elas se tornam familiares na vida das pessoas, construindo, dessa maneira, uma relação que vai além

dos materiais publicitários, das marcas, dos produtos, para fazer parte da cultura da sociedade de consumo. A pesquisa possui relevância acadêmica, pois aborda um tema atual e de grande importância para a sociedade contemporânea. Tem como objetivo principal analisar e discutir a comunicação por meio das mascotes como elementos de representação dos produtos e marcas, considerando aspectos relativos à concepção, estratégias, influência e impacto sobre as decisões de compra dos consumidores, em especial do consumidor infantil. A metodologia utilizada foi de grupos focais, com pais e crianças de 6 a 12 anos, em conformidade com o CEP – Comitê de Ética de Pesquisa - da Universidade FUMEC. Os principais resultados apresentam a mascote como uma poderosa ferramenta de marketing e comunicação na influência sobre escolhas e decisões de compras das crianças. As crianças entrevistadas foram submetidas às imagens de diversas mascotes e as relacionaram aos produtos, em seguida foram estimuladas a dizer se sofriam alguma influência para comprar.

Reconheceram facilmente as mascotes: Tony, Jotalhão, Bocê, QuikyBunni, Ronald e Toddinho, bem como os produtos relacionados. Para elas, as personagens são, na maioria das vezes, engraçadas, familiares e afetivos. Os pais confirmaram esse reconhecimento e a preferência dos filhos pelas marcas com mascotes mais populares.

Dessa forma, concluímos que as marcas estão cada vez mais empenhadas em criar e desenvolver suas mascotes, com potencial de atração e estímulo voltados para um comportamento de compra mais efetivo, garantindo o consumo atual e a fidelidade dos consumidores no longo prazo. Com isso, esperamos contribuir para a discussão, também pelo foco da preocupação com a construção de uma sociedade mais crítica, desde a sua formação.

## PALAVRAS-CHAVE

Consumidor infantil. Marcas. Mascotes. Pesquisa. Publicidade.

# PROCESSO DE CONHECIMENTO E PROCESSUALIDADE JURÍDICO-DEMOCRÁTICA: A OBJETIVIDADE DO CONHECIMENTO EM KARL POPPER E A CONTRIBUIÇÃO DA TEORIA NEOINSTITUCIONALISTA DO PROCESSO

## EQUIPE

**Professores:** André Cordeiro Leal (Coordenador, Unidade FCH/FUMEC, andreleal@FUMEC.br).

**Discentes:** Alana Carlech Correia (Mestrado em Direito, Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Bruno Amazan Avelar de Araújo (Direito, bolsista Fapemig, Unidade FCH/FUMEC).

Felipe José Dias Bicalho (Mestrado em Direito, Voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

Fernando Bretas Vieira Porto (Mestrado em Direito, Voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

Izabella Sabatini S. Rocha (Direito, Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

João Lucas Cavalcanti Lembi (Mestrado em Direito, Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

Marcelo Q. A. de Oliveira (Mestrado em Direito, Voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

Pedro Henrique Lima Pellicari (Direito, Voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

O filósofo austríaco Karl Popper é autor de uma teoria epistemológica que procura estabelecer os critérios pelos quais o conhecimento pode ser “objetivo”, no sentido de que a validade do saber não dependa da autoridade ou da certeza daquele que sabe. Em *O conhecimento e o problema corpo-mente* (2002), Popper apresenta uma síntese amadurecida de seu pensamento, expondo, de maneira sistematizada, sua proposta dos três mundos, segundo a qual o primeiro (mundo um) é o dos corpos físicos, e o segundo (mundo dois), o dos estados mentais. Às relações entre esses dois mundos Popper chama de “corpo-mente”, as quais não nos ofertam conhecimentos no sentido objetivo. O “mundo três” é o mundo de nossas teorias, de nossas tentativas formalizadas e criticáveis de resolver problemas. Para o epistemólogo, somente o “mundo três” contribui para o progresso de uma racionalidade que não é aquela instalada desde sempre no sujeito, mas uma escolha humana. A Teoria Neoinstitucionalista do Processo apresenta conjecturas que, embora partam da epistemologia popperiana, não reproduzem as teses do pensador austríaco, mas as aproveitam para reflexões sobre o direito democrático, num esforço epistemológico de construção de critérios de demarcação da objetividade decisória. O objetivo da pesquisa foi o de testar (sujeitar à refutação) a hipótese de que o chamado Processo de Conhecimento, tal como é concebido pela dogmática jurídica tradicional do Direito Processual de matriz bülowiana-instrumentalista, é incompatível com perspectivas democráticas não alinhadas ao Estado Liberal e ao Estado Social, ambos ainda impregnados da ideia de que consciência do julgador é o *locus* privilegiado da produção da decisão. Mediante utilização da metodologia de base lógico-dedutiva, do próprio Karl Popper, para quem criticar significa apontar falhas no saber formalizado, confirmou-se a hipótese apresentada, havendo a pesquisa atingido seus principais objetivos, como a integração dos mestrandos e bacharelados às atividades institucionais de pesquisa com repercussões nas discussões em monografias de conclusão de curso e em dissertações de mestrado. Além da participação em eventos promovidos pelo Setor de extensão da Universidade FUMEC e pelo bacharelado em Direito, iniciaram-se, a partir da pesquisa, outras investigações em curso e que serão apresentadas em futuros artigos, monografias e dissertações.

## PALAVRAS-CHAVE

Processo de Conhecimento. Teoria Neoinstitucionalista do Processo. Conhecimento Objetivo. Estado Democrático de Direito.

# AS INFLUÊNCIAS DO ESTADO GERENCIAL NA IMPLEMENTAÇÃO INSTRUMENTOS JURÍDICOS FUNDAMENTAIS PARA MANUTENÇÃO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

## EQUIPE

**Professores:** Antônio Carlos Diniz Murta (Coordenador, Unidade FCH/FUMEC, [acmurta@fumec.br](mailto:acmurta@fumec.br)).

**Discentes:** Adriana Vieira (Direito, Bolsista CNPq, Unidade FCH/FUMEC).

Danúbia Patrícia de Paiva (Mestrado em Direito, Bolsista FUMEC, Unidade FCH/FUMEC).

Gustavo Matos de Figueiroa Fernandes (Mestrado em Direito, Voluntário, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. CNPq.

## RESUMO

A pesquisa realizada desenvolveu o estudo do Estado Gerencial e suas influências na implementação de instrumentos jurídicos que possibilitam a manutenção do Estado Democrático de Direito. Após as diversas mudanças das ordens constitucionais ao longo de sua história, o Estado Brasileiro se encaixou, desde 1988, as bases filosóficas e doutrinárias do Estado Democrático de Direito. No entanto, desde a promulgação da última Constituição da República - CR/88 - o Estado busca efetivar os direitos e as garantias fundamentais à sociedade, tais como saúde, educação, moradia, transporte, saneamento básico, dentre outros. Entretanto, antes de 1998, o Estado não conseguia efetivar esse objetivo, pois se esbarrava em

uma Administração Pública burocrática, centralizadora da atividade pública e da prestação de serviços. No entanto, com a reforma administrativa ocorrida com a emenda constitucional 19/1998, a Administração Pública passou a ser guiada pelo gerencialismo público, denominado de Estado Gerencial. Após essa reforma administrativa, com o intuito de viabilizar a efetivação dos direitos fundamentais acima demonstrados. Assim, dentro desta contextualização se conseguiu demonstrar a importância do Estado Gerencial na garantia dos direitos fundamentais para a manutenção do Estado Democrático de Direito. Por cominação lógica do marco teórico estudado, foram utilizadas as teorias da Administração Pública, do Estado Democrático de Direito, dos Contratos Administrativos e das diferentes disciplinas sobre os direitos fundamentais e princípios da administração pública, dentre as quais ressalta-se também a Filosofia e a Sociologia. A pesquisa foi desenvolvida por meio da interdisciplinaridade, no entanto se adverte que a mencionada conexão entre as disciplinas, além de ser necessária por conta do marco teórico adotado, deriva da existência natural dos estudos já desenvolvidos na seara do Direito Constitucional, da Administração Pública, da Filosofia, Sociologia Jurídica e do Direito Administrativo. A pesquisa desenvolvida trabalhou com dados de natureza primária e secundária. Dentre as informações de natureza primária pesquisadas destacam-se as normas presentes no Ordenamento Jurídico Brasileiro, como a Constituição da República e a Emenda Constitucional nº 9 de 1998, Decreto nº 83.740/79. Dentre os dados de origem secundária, foram analisadas as literaturas jurídicas em geral, artigos científicos publicados em periódicos classificados pela CAPES, livros dissertações de doutorado de mestrado, respectivamente. Os levantamentos realizados acerca do tema problema estudado apontam para ideia de que o Estado Gerencial no Brasil, implementado pela Emenda Constitucional nº 9 de 1998, trouxe grandes evoluções para a Administração Pública Brasileira. Dentre os diversos progressos ocasionados por essa mudança de paradigma, verifica-se que a criação de instrumentos jurídicos do Direito Administrativo na busca da efetividade e garantia de determinados direitos fundamentais que, para serem implementados, dependem necessariamente de mudança do paradigma da administração pública. As novas modalidades de contratos administrativos surgiram dentro de um contexto em que o Estado precisava criar mecanismos jurídicos eficientes e que atendesse uma demanda por uma prestação de serviços públicos de qualidade. No entanto, a história já demonstrou diversas situações de fracasso do Estado quando, para atender as necessidades básicas da sociedade, atuou isoladamente na execução destas atividades públicas. Deste modo, a pesquisa procurou demonstrar que o Estado Gerencial influenciou teoricamente na regulamentação das novas modalidades de Contrato Administrativos, tendo como grande objetivo conceder a sociedade civil e a

iniciativa privada a execução e gestão de determinados serviços públicos que não eram efetivados pelo Estado, mas, porém, fundamentais a sociedade e a manutenção do Estado Democrático de Direito. Diante de todo o estudo desenvolvido, foi possível apresentar, através de um artigo científico, um estudo sobre o Estado Gerencial demonstrando suas bases filosóficas encontradas que fundamentam e dão alicerce para sua implementação na estrutura da Administração Pública Brasileira. Tentou-se demonstrar que a implementação do gerencialismo no Brasil ocorreu através da evolução dos paradigmas da administração pública e a conseqüente tentativa de adequação aos modelos de Estado de Direito existentes (Liberal, Social e Democrático). Assim, identificou-se que o Estado Gerencial possui direta ligação com Estado Democrático de Direito e que sua implementação resultou na criação de determinados instrumentos jurídicos. Desta feita foi constatado que as Parcerias Público-Privadas e o sistema de simplificação tributária (Simples Nacional) são instrumentos jurídicos importantes na garantia de determinados Direitos Fundamentais e se decorreram após a implementação do Estado Gerencial no Brasil.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Direito Administrativo. Estado de Direito. Estado Gerencial. Administração Pública.

# ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR EM JUÍZO: O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR NA JURISPRUDÊNCIA DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

## EQUIPE

Professores: Daniel Firmato de Almeida Glória (Coordenador, Unidade FCH/FUMEC, [danielfirmato@fumec.br](mailto:danielfirmato@fumec.br)).

Paulo Márcio Reis Santos (Unidade FCH/FUMEC, [paulo.marcio@fumec.br](mailto:paulo.marcio@fumec.br)).

**Discentes:** Bruna Zotin Ramos Mello (Direito, Bolsista Fapemig, Unidade FCH/FUMEC).

Marina Lemes Teixeira (Direito, Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig.

## RESUMO

O Código de Defesa do Consumidor, Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990, completa 25 (vinte e cinco) anos em 2015. Trata-se de uma norma protecionista, legitimada pelo inciso XXXII, art. 5º da Constituição de 1988, que inseriu no ordenamento jurídico brasileiro disposições acerca dos direitos do agente econômico considerado mais vulnerável nas relações de mercado. Ao regulamentar a defesa e a proteção do consumidor, o código apresenta conteúdos de direito material e de direito processual. No aspecto processual, o artigo 81 da lei prevê que a defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente ou coletivamente. Em que pese a importância das delegacias de ordem econômica, do PROCON, do Ministério

Público, da Defensoria Pública, dos Juizados Especiais específicos para julgar casos envolvendo o Direito do Consumidor, é inequívoco que a aplicação e compreensão das regras previstas pelo Código de Defesa do Consumidor são decididas, em caráter final, segundo as orientações do Superior Tribunal de Justiça, tribunal criado pela Constituição de 1988. O Superior Tribunal de Justiça, consoante a sua previsão constitucional, dentre outras, possui a competência para julgar, em recurso especial, as causas decididas, em única ou última instância, pelos Tribunais Regionais Federais ou pelos tribunais dos Estados, do Distrito Federal e Territórios, quando a decisão recorrida: a) contrariar tratado ou lei federal, ou negar-lhes vigência; b) julgar válido ato de governo local contestado em face de lei federal; c) der a lei federal interpretação divergente da que lhe haja atribuído outro tribunal. Como a interpretação final em caráter judicial do Código de Defesa do Consumidor é feita pelo Superior Tribunal de Justiça, foi adotado como referencial teórico da pesquisa, de forma segmentada, as decisões desse tribunal relacionadas aos variados institutos protetivos do consumidor. Segundo os dados obtidos na página de consulta jurisprudencial do Superior Tribunal de Justiça, especificamente em relação ao Código de Defesa do Consumidor, até a conclusão da pesquisa, o tribunal possui 14 (quatorze) súmulas editadas, 36 (trinta e seis) acórdãos de recursos repetitivos e um acervo de 4.931 (quatro mil, novecentos e trinta e um) acórdãos. Essas decisões foram devidamente analisadas no sentido de investigar a evolução da interpretação da Lei n.º 8.078/90. Assim, a pesquisa ora apresentada tem por objetivo analisar, de modo sistematizado, a evolução interpretativa dos principais institutos previstos na Lei n.º 8.078/90 conforme a jurisprudência Superior Tribunal de Justiça. A metodologia de pesquisa adotada foi documental e bibliográfica, analisando, em profundidade, as decisões do Superior Tribunal de Justiça a respeito do tema.

## PALAVRAS-CHAVE

Consumidor em Juízo. Superior Tribunal de Justiça. Jurisprudência. Evolução Hermenêutica.

# AMICUS CURIAE NO DIREITO BRASILEIRO

## EQUIPE

**Professores:** Eduardo Martins de Lima (Coordenador, Unidade FCH/FUMEC, [edumlima@fumec.br](mailto:edumlima@fumec.br)).

**Discentes:** Pedro Henrique Lima Pelliciarri (Direito, Bolsista CNPq, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. CNPq.

## RESUMO

O *amicus curiae* remonta o Direito romano, que admite a manifestação de terceiros no processo judicial. Seu papel é auxiliar a Corte a obter informações necessárias para se proferir uma decisão apropriada. A finalidade do seu uso é a participação da sociedade civil. Marcou passagem pelo Direito inglês e norte-americano. Há muita polêmica no caso brasileiro sobre sua natureza jurídica e a pesquisa examina os diversos dispositivos tratados como típicos de *amicus curiae*. Pretende-se tratar o instituto não apenas como o colaborador informal da Corte, mas também investigar a sua participação no caso brasileiro como agente influenciador dos resultados das decisões judiciais, com vistas a identificar sua importância no âmbito do Estado Democrático de Direito. No Direito brasileiro essa figura toma forma com a Lei 6.385/76 que criou a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e ocorreu, também, na Lei 8.884/94, que trata do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). Nos dois casos, os órgãos prestam apoio ao juiz por meio parecer. O desenvolvimento do instituto no Brasil se dá com a possibilidade da participação do *amicus curiae* nas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs) e nas Ações Diretas de Constitucionalidade (ADC) e nas Ações de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPFs) perante o STF. Destarte, para sua admissão (órgãos ou entidades) nessas ações, devem ser analisadas a relevância da matéria e a representatividade dos postulantes, conforme a Lei 9.868/99. Com o fim de aperfeiçoar o controle de constitucionalidade pelas Cortes Estaduais, a Lei 9.868/99 alterou o Código

de Processo Civil, harmonizando com a hermenêutica da Lei federal e jurisprudência do STF e o relator poderá admitir a manifestação de outros órgãos ou entidades. Inovou o legislador ao editar a Lei Federal 10.259/2001, que dispõe sobre os Juizados Especiais Federais, que passou a prever a figura do *amicus curiae* por meio de seu art. 14, §7º. O instituto possibilitaria que setores sociais ofereçam ao juízo uma contribuição sobre matérias que surtirão efeitos em decisões judiciais. Nesse sentido, pode-se perceber que a legislação do amigo da Corte está sendo construída contemporaneamente, em especial no âmbito do STF. O *amicus curiae* é um instituto relativamente novo no Direito brasileiro. O que se propõe com a pesquisa é contribuir com o debate acadêmico-científico, problematizando a respeito da sua participação como agente influenciador dos resultados em âmbito constitucional. Teve por objetivo desenvolver uma investigação sobre o *amicus curiae* no Direito brasileiro. Concluímos que o *amicus curiae* no Brasil está presente em diversas leis, como se viu. O STF tem seus membros escolhidos de forma diversa do Legislativo, sendo sabatinados pelo Senado e nomeados pelo Presidente da República. De outra forma é o legislador, que é eleito diretamente pela sociedade. Esse é um fato gerador de um déficit de legitimidade democrática para o Tribunal Constitucional. Nessa vertente, torna-se imperioso o diálogo entre a Corte e a sociedade civil que, por meio do *amicus curiae*, poderia estabelecer legitimidade democrática nas decisões tomadas pelo STF. A pesquisa apresenta o *amicus curiae* como sujeito processual, mas não como parte, que surge voluntariamente ou provocado, que aduz para o processo explicações sobre pontos controversos, tendo como objetivo, acima de tudo, resguardar o interesse da sociedade oferecendo suporte técnico e hermenêutico aos juízes e declarando como considera que deve ser decidida a matéria. Caberá ao magistrado estar atento à relevância da matéria trazida a lume pelo amigo da Corte e, ao mesmo tempo, permitir a participação social mediante o processo, não deixar que a intervenção represente um estorvo para a prestação jurisdicional. Os casos trazidos pela pesquisa contribuem para a compreensão de que o *amicus curiae* traz ao processo dialeticidade por fomentar matérias que não estão no cotidiano da Suprema Corte brasileira.

## PALAVRAS-CHAVE

*Amicus Curiae*. Poder Judiciário. Supremo Tribunal Federal. Estado Democrático de Direito. Processo civil brasileiro.

# NARRATIVAS DA DIÁSPORA NO CINEMA AFRICANO

## EQUIPE

**Professores:** Maria Cristina Leite Peixoto (coordenadora; Unidade FCH/FUMEC; mcrislep@fumec.br).

Astréia Soares Batista (Unidade FCH/FUMEC; astreia@fumec.br).

Luiz Henrique Barbosa (Unidade FCH/FUMEC; luizhb@fumec.br).

**Discentes:** Marcella Souza (Jornalismo, bolsista Fapemig, Unidade FCH/FUMEC).

**Voluntários Externos (se houver, segue exemplos):**

Renata Valentim (Aluna do mestrado em Comunicação Social da UFMG).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig. CNPq.

## RESUMO

A pesquisa *Narrativas da diáspora no cinema africano* analisou as representações do cinema de ficção sobre situações diaspóricas em países africanos de língua portuguesa. Foi norteadada pela hipótese de que as situações de encontros entre culturas, cada vez mais frequentes no mundo contemporâneo, levam à constituição de identidades fluidas, não fixáveis, intercambiáveis, ou seja, mais representadas pelo estar do que pelo ser. Foram analisadas as formas narrativas e o conteúdo dos filmes *Virgem Margarida* (Licínio Azevedo, França/Moçambique, 2012), *Nhá Fala* (Flora Gomes, Portugal/Guiné Bissau/França/Luxemburgo, 2002) e *Casa de Lava* (Pedro Costa, Portugal, 1994) que retratam seus personagens em situações culturais diversas das de seu local de origem, Cabo Verde, Angola e Moçambique, respectivamente. A diáspora é um fenômeno social relevante nas sociedades contemporâneas. Quanto mais se ampliam as necessidades e desejos de mobilidade, mais vemos alterações com relação à manutenção das tradições e da constituição das identidades dos sujeitos. A cultura global foi sendo transformada pelos movimentos diaspóricos de tal forma que cultura e identidade não se restringem mais a modelos homogêneos. As experiências de deslocamento

narradas em filmes africanos exemplificam um processo que se tornou cada vez mais crescente na esteira da globalização e que sempre teve destaque na história da África. A análise desse material pouco conhecido ajuda a pensar sobre como o cinema de ficção representa as situações diaspóricas do povo africano, visando à compreensão dos impactos dos confrontos multiculturais e multiétnicos na formação de identidades dos sujeitos contemporâneos. Os personagens dos filmes analisados se distinguem por nacionalidade, gênero, etnia, e pelos lugares que ocupam na estrutura social, mas se aproximam pelo deslocamento (voluntário ou não), pela desvinculação da terra de origem. Nos filmes são retratadas as revisões da tradição, a transgressão, as tentativas de adaptação a novos lugares como situações derivadas da mobilidade contemporânea e do desenraizamento das populações. As pessoas deslocadas dificilmente encontram sentido direto de pertencimento com o retorno às origens. No mundo contemporâneo, outras possibilidades identitárias surgem neste contexto diaspórico, colocando os sujeitos na condição de *in-between*.

## PALAVRAS-CHAVE

Cinema africano. Desenraizamento. Diáspora. Identidade. Sociedade contemporânea.

# AS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PORTUÁRIOS: ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE DAS CONCESSÕES ESPECIAIS COM A NOVA LEI DE PORTOS (LEI Nº 12.815/2013)

## EQUIPE

**Professores:** Maria Tereza Fonseca Dias (Coordenadora, Unidade FCH/FUMEC, mariaterezafdias@yahoo.com.br).

**Discentes:** Ana Letícia Almeida (Unidade FUMEC/FHC). Leniederson Rosa Pinto (Bolsista FUMEC, Unidade FHC/FUMEC). Leticia da Silva Almeida. (Bolsista CNPq, Unidade FHC/FUMEC). Rayssa Lais Ygnácio (Bolsista Fapemig, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp. CNPq.

## RESUMO

Nas recentes manifestações sociais populares ocorridas no Brasil restou claro que a prestação dos serviços públicos, em conformidade com o previsto no art. 6º, §1º, da Lei nº 8.987/1995, deve observar as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas, não importando, em princípio, quem é seu *executor*: se o setor público ou o privado. Os serviços públicos foram instituídos historicamente com regime jurídico próprio para promover a solidariedade social por intermédio do Estado; prover necessidades coletivas; satisfazer a população; garantir a paz social e a dignidade da pessoa humana entre outros. (Aragão, 2008, p. 62). As parcerias público-privadas, em que pese possuírem acepções diversas e marcarem presença nos programas políticos em diversas partes do mundo, surgem no Brasil, a partir do advento da Lei nº 11.079/2004, com a denominação de concessões

especiais e foram instituídas como instrumento intermediário entre a delegação tradicional de serviços públicos e as privatizações. A Nova lei dos Portos (Lei n. 12.815/2013) manteve a pluralidade de regimes (público e privado) para o desempenho das operações, atividades e gestão da infraestrutura portuária. Para a prestação dos serviços portuários sob o regime jurídico de direito público foi estabelecida tanto a possibilidade de prestação direta pelo Poder Público quanto a hipótese de delegação aos particulares, por meio dos instrumentos da concessão ou do arrendamento (art. 1º, §§ 1º e 3º). Além disto, a legislação portuária vigente permitiu aos particulares instituírem terminais portuários privados, por intermédio do instrumento jurídico da autorização (art. 1º, §2º), sob o regime de direito privado, sujeito, entretanto, à disciplina regulatória por parte de órgãos e entidades vinculadas à União, notadamente a Secretaria Especial de Portos e a ANTAQ. Os problemas da pesquisa se circunscreveram às seguintes indagações: a) as alterações promovidas na Nova Lei de Portos no tocante ao regime jurídico das parcerias entre os setores público e privado, previram o modelo da delegação como o instrumento central das parcerias? b) há possibilidade jurídica de coordenar, de forma sistêmica, as normas jurídicas da Nova Lei de Portos com o instrumento das Parcerias Público-Privadas? A pesquisa foi metodologicamente estruturada na vertente dogmático-jurídica e nos tipos exploratório, descritivo-compreensivo e comparativo. Quanto às vertentes metodológicas de pesquisa, o trabalho é de natureza crítico-metodológica, pois compreende o Direito como uma rede complexa de linguagens e de significados. No âmbito dessa vertente, o estudo desenvolvido trabalhou notadamente com a abordagem dogmática. Essa vertente desenvolve investigações com vistas à compreensão das relações normativas nos vários campos das ciências sociais e do direito supramencionados, objetivando uma avaliação das estruturas internas do ordenamento jurídico brasileiro na disciplina do direito administrativo. No que se refere aos tipos de investigação, a pesquisa utilizou-se dos tipos exploratório, descritivo/compreensivo e comparativo. O primeiro quando do levantamento das normas referentes aos serviços portuários e sobre os instrumentos de parceria entre o setor público e o privado para a delegação dos serviços públicos; o segundo refere-se ao próprio foco de abordagem, ou seja, toda a pesquisa subsequente foi desenvolvida numa perspectiva analítica, de decomposição dos problemas jurídicos propostos em seus diversos aspectos, relações e níveis, para interpretação e compreensão da ordem normativa do direito público. O terceiro e último tipo de investigação buscou a identificação da aplicação das parcerias público-privadas nos serviços portuários. O objetivo principal perseguido foi a compreensão, a partir das noções teóricas de serviço público e governança pública, o âmbito de aplicação das concessões especiais (PPPs) na prestação de serviços portuários, de competência

da União. O referencial teórico da pesquisa, a partir da noção de Estado pós-moderno (CHEVALLIER, 2009), pressupõe, inicialmente, que a governança pública deve agrupar em “[...] novos arranjos de atores (redes, alianças etc.), três diferentes lógicas: a do Estado (hierarquia), a do mercado (concorrência) e a da sociedade civil (comunicação e confiança).” (KISLLER & HEIDEMANN, 2006, p. 486). Como quase-hipótese de pesquisa a seguinte afirmação: considerando que na Nova Lei de Portos, o incentivo à participação do setor privado foi alçado como diretriz da atividade portuária, supôs-se que os serviços portuários, de competência da União, por possuírem regime jurídico complexo no tocante às parcerias entre os setores público e privado, combinam a delegação de serviços públicos e o exercício do poder de polícia em matéria regulatória. Neste sentido, há possibilidade jurídica de coordenar, de forma sistêmica, as normas jurídicas da Nova Lei de Portos com o instrumento das Parcerias Público-Privadas, em que pese não serem a única forma de delegação destes serviços. No que tange ao objetivo, o trabalho confirmou parcialmente a hipótese traçada, de que as PPPs são mecanismos de governança pública. Em que pese possuir elementos de governança pública, que envolvem múltiplas categorias de partes interessadas e combinam responsabilidades do setor público e privado, na gestão de infraestruturas e prestação de serviços públicos, as PPPs brasileiras têm dificuldades em consolidar-se como modelo de governança pública, ao não se desvincularem dos aspectos meramente econômicos da parceria, ausência de mecanismos de transparência e instrumentos de co-responsabilização coletiva referentes aos assuntos de interesse público. Em relação a hipótese, concluiu-se, ser possível acolher a utilização das PPPs, ultrapassadas algumas questões hermenêuticas e procedendo-se a avaliação sistêmica da legislação de contratação pública. Os obstáculos a serem transpostos dizem respeito à assunção de riscos nas parcerias; a remuneração do parceiro privado e as garantias oferecidas pelo parceiro público. Neste escopo, com a indagação sobre a possibilidade do parceiro público proceder com a utilização das PPPs, no caso das concessões portuárias, considerou-se duas situações: a possibilidade de oferecimento pelo poder concedente de adicional à tarifa paga pelo usuário já existia no ordenamento jurídico brasileiro, na concessão comum e, a possibilidade de haver concessão de serviço público sem ônus para o usuário, possibilitando a tarifa zero. Por assim ser, não se vislumbrou violação ao ordenamento jurídico brasileiro tal contraprestação devido ao fato de ir ao encontro do princípio da dignidade da pessoa e garantir a efetivação da prestação de serviços públicos em consonância com a modicidade de tarifas.

## PALAVRAS-CHAVE

Serviços públicos. Governança pública. Delegação de serviços públicos. Parcerias Público-Privadas. Atividade portuária.

# A REPRESENTAÇÃO DAS MINORIAS SOCIAIS NAS PROPAGANDAS DE EVENTOS ESPORTIVOS NO BRASIL

## PALAVRAS-CHAVE

Eventos Esportivos. Minorias. Propaganda. Representação.

## EQUIPE

**Professores:** Sérgio Arreguy Soares (Coordenador, Unidade FCH/FUMEC; sarreguy@fumec.br).

Viviane Dias Loyola (Unidade FCH/FUMEC; vivianel@fumec.br).

Admir Roberto Borges (Unidade FCH/FUMEC; admir.borges@fumec.br).

**Discentes:** Luiz Eduardo de Carvalho Alves (Curso de Publicidade, Bolsista, Unidade FCH/FUMEC).

Luiza Mesquita Francisco (Curso de Publicidade e Propaganda, Bolsista, Unidade FCH/FUMEC).

João Victor Vargas Fernandes (Bolsista, Unidade FCH/FUMEC).

Maria Braga Câmara (Curso de Publicidade e Propaganda, Voluntária, Unidade FCH/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Fapemig. Universidade FUMEC.

## RESUMO

A pesquisa versa sobre questões próprias ao campo de conhecimento da Publicidade e Propaganda, a partir do levantamento e análise de anúncios relacionados à Copa do Mundo e ao Campeonato Brasileiro. As mensagens são tipificadas, para efeito de recorte metodológico, considerando-se os anúncios oficiais, de entidades esportivas, anúncios de patrocinadores, como cervejarias, marcas de material esportivo, e anúncios diversos que fazem alusão aos eventos e ao conteúdo informativo e/ou em sua composição visual, considerando a presença, o tratamento dado e a verificação da maneira como as minorias são retratadas.

# A CULTURA BRASILEIRA DO APARTAMENTO MODERNO: O CONJUNTO JK DE BELO HORIZONTE E O SEMI-DUPLEX

## EQUIPE

**Professores:** Alejandro Pérez-Duarte Fernández (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC, aperez@fumec.br).

**Discentes:** Talita Silvia Souza (Bolsista CNPq, Unidade FEA/FUMEC).

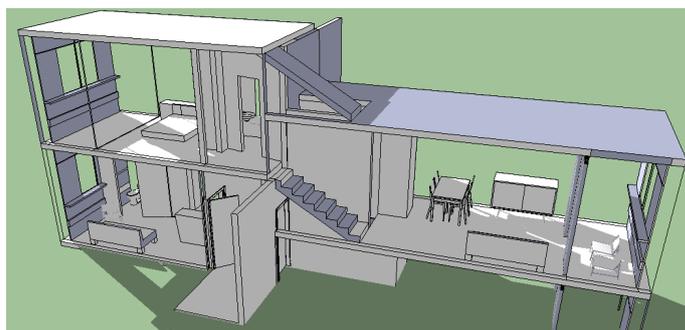
## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. CNPq.

## RESUMO

Um dos pontos remarcáveis do projeto original do Conjunto JK, e onde aparece um dos itens mais propositivos, é precisamente na parte habitacional, a qual estava planejada para ser servida por um conjunto de equipamentos complementares que vão desde lavado de roupa, restaurante, subministro de almoços, etc., aproximando-se ao um modelo quase hoteleiro. Portas adentro dos apartamentos, diferentes configurações internas mostravam organizações também inovadores, e dentre destes o modelo chamado de “semi-duplex” provavelmente o mais original.

**Figura 1.** Estudo do *semi-duplex*. A previsão dos dispositivos das varandas, com dupla membrana protetora, permitia um controle térmico, protegendo o interior da entrada direta de luz e garantido circulação cruzada.



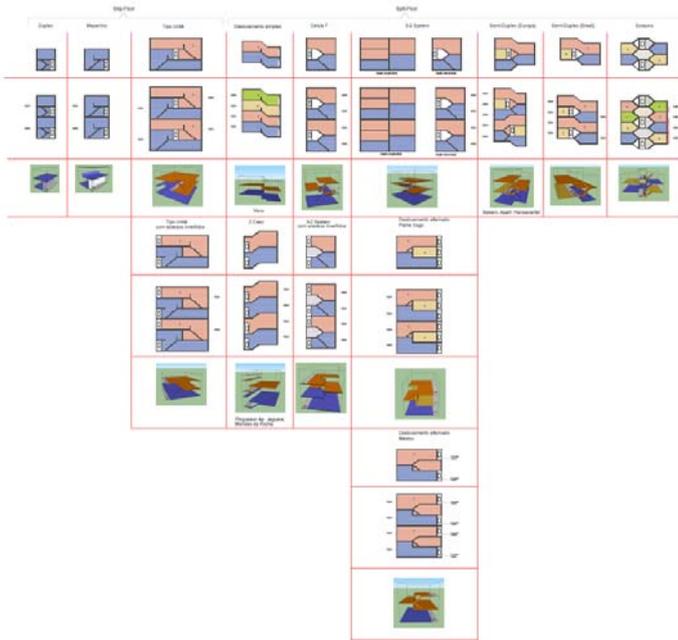
Fonte: autoria própria.

Longe de ser apenas uma experiência pontual para o projeto do Conjunto JK, a organização do *semi-duplex* se insere dentro de uma linha de trabalho prévio do próprio Niemeyer, mas também de outros arquitetos do Movimento Moderno, no qual o projeto habitacional era desenvolvido fazendo ênfase na observação de um desenho da célula habitacional em corte, quer dizer, era ‘planejamento em seção’, criando organizações com plantas alternadas. Estas formas projetuais estavam sendo exploradas desde o século XIX, mostrando diversas vantagens que vão desde a redução das áreas de circulação coletivas, até melhoras em termos de habitabilidade e de privacidade.

A evidente vantagem de redução de circulação coletiva não era apenas a única desta atípica forma organizativa; de fato, no olhar de Niemeyer, este item era considerado secundário frente a outras qualidades; de fato, Niemeyer nunca chegou a comentar diretamente o efeito da economia de superfície. Em termos gerais, o trabalho tinha como propósito: 1) Observar, compreender e explicar o significado dos modelos habitacionais coletivos da modernidade dentro da modalidade ‘planejamento em seção’; 2) Enriquecer o conhecimento do patrimônio arquitetônico brasileiro no referente ao uso da técnica do ‘planejamento em seção’, e em particular, do patrimônio de Belo Horizonte com o Conjunto JK; 3) Abrir a discussão da vigência atual das técnicas projetuais na arquitetura do chamado ‘planejamento em seção’. O trabalho baseia-se principalmente na contrastação do projeto original do Conjunto JK com os meios circulantes da época, como é o folder publicitário do conjunto e a revista *Casa e Jardim*. Em atenção ao primeiro objetivo, o processo de trabalho pode ser descrito conforme o seguinte: a) Registro fotográfico das publicações periódicas de interesse; b) Colocação dos registros na base de dados do FileMaker (consultável on-line no <http://177.43.118.110/>); c) Classificação dos registros mediante a imposição de palavras

chaves, filtros, comentários, etc.; d) Análise de textos e atrelamento de palavras chaves do léxico de interesse (semi-duplex, split-level, duplex, etc.); e) Reconhecimento de geometrias e desenho destas dentro do quadro resumo.

**Figura 2.** Diagrama de reconhecimento das diferentes geometrias ‘em seção’.



Fonte: autoria própria.

Em relação ao segundo objetivo, o método que dirigiu o trabalho apoiou-se na contrastação de pranchas arquitetônicas e demais material gráfico referente ao Conjunto JK com meios circulantes na época, publicações, revistas etc. Na confrontação de textos com as imagens abriu-se espaço para o entendimento das ideias que contextualizam a proposta do semi-duplex. 1) Levantamento e registro fotográfico da revista Casa e Jardim da década dos cinquenta. 2) Leitura e detecção dos temas relevantes da época, preocupações e discussões referentes ao interior doméstico repetitivas dentro das publicações. 3) Contrastação e comparativo do material documental com a geometria do projeto JK observada no projeto arquitetônico original. 4) Definição dos itens a serem observados (extração semântica).

Como resultado observou-se que dentro dos atributos admirados deste modelo, discutido também em âmbitos especializados em arquitetura, pode contar-se a amplitude visual, a qual permita interconectar visualmente todo o interior doméstico, porém mantendo uma estrita diferenciação do âmbito coletivo/privado e público/íntimo. Porém, a diferenciação do *semi-duplex* brasileiro com respeito ao entendimento do *split-level*

em outros países, é precisamente a possibilidade de controle térmico do interior. Um dispositivo formado por um conjunto de varandas, junto com uma astuta exploração da diferença de nível, permitiu ao Niemeyer compor um modelo adaptado às preocupações da época.

Tratava-se de uma proposta adaptada aos comportamentos modernos decorrentes da cultura ‘moderna’ da época, a qual promovia uma vida ao exterior. A própria noção de ‘vida moderna’ brasileira, observável nas publicações da revista *Casa e Jardim*, estava composta por a possibilidade de estar em contato com os raios benéficos do sol, mas podendo abrir vistas profundas sobre a paisagem de fora, mas dentro de um interior mantido fresco com ventilação cruzada. A configuração interna deste singular tipo de apartamento é testemunha de um pensamento identificado como moderno os anos cinquenta.

## PALAVRAS-CHAVE

*Semi-duplex*, varanda, *split-level*, Movimento Moderno brasileiro, habitação coletiva, apartamento.

# OS ASPECTOS FORMAIS QUE DETERMINARAM A ESTRATÉGIA GRÁFICA QUE INFLUENCIOU A CRIAÇÃO DOS CARTAZES DE CINEMA NORTE-AMERICANOS DO GÊNERO TERROR DA DÉCADA DE 20 ATÉ A DÉCADA DE 60

## EQUIPE

**Professores:** Claudia Terezinha Teixeira de Almeida (Coordenadora; Unidade FEA/FUMEC; cttta@fumec.br).

**Discentes:** Anna Carolina Ramos Rocha (Curso de Design, voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

Flávio Augusto Duarte Ferreira (Curso Design Gráfico, bolsista, Unidade FEA/FUMEC).

Gabriel Luiz Maia Nascimento (Curso Design Gráfico, bolsista, Unidade FEA/FUMEC).

Luanna Santos Correia (Curso de Design, voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

Maria Paula Guimarães Lopes Do Rosário (Curso de Design, voluntário, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Quando pensamos em cartaz de cinema, os primeiros modelos que nos vem à mente são os cartazes dos filmes norte-americanos em sua grande maioria. O cinema norte americano ao longo da sua história se tornou uma forte indústria que atingiu várias gerações e culturas. Se tornou um forte representante da sétima arte e foi reproduzido. Serviu de inspiração e contaminou culturas.

O mesmo aconteceu com o cartaz de cinema. Não desconsiderando a produção de outros países, foi o cinema norte-americano quem impôs as tendências, uma vez que conseguiu levar suas produções para todos os países inclusive em todas as épocas,

com todas as tecnologias. Apresentou e formatou uma linguagem própria para os cartazes que são a mídia inicial do cinema e também uma das mais fortes formas de divulgação e de disseminação cultural. Parte integrante do cinema, traz um design muito característico. O cartaz de cinema trouxe essa linguagem e foi incansavelmente copiado por outras culturas. Daí se criou uma linguagem repleta de componentes que determinam um gênero, um estilo, um padrão. O projeto consiste em uma pesquisa sobre os aspectos formais dos cartazes cinematográficos norte-americanos do gênero terror, da década de 20 até o final da década de 60, a fim de identificar os elementos gráficos recorrentes que auxiliam na identificação visual do gênero e os aspectos que o padronizaram. Os elementos estruturais identificam as estratégias de comunicação do cartaz. A estrutura padronizada dos cartazes de cinema norte-americanos influenciou a produção mundial dos cartazes de cinema em praticamente todas as culturas. Esta estrutura permanece até hoje e a identidade destes cartazes é uma forte fonte de referencial estético até hoje. Para seguir ou quebrar esta linguagem é preciso entender como ela funciona. Mas como identificar estes elementos de uma forma que o resultado final apresentasse dados que pudessem ser aproveitados posteriormente, foi o desafio desta pesquisa. Por ser uma área pouco explorada, a pesquisa buscou informações tanto em fontes bibliográficas quanto em fontes iconográficas, com o intuito de se obter dados concretos sobre o mapeamento desses elementos gráficos, a fim de suprir uma carência acerca dessa área de atuação do Design Gráfico. Assim, para essa análise gráfica e estrutural, foi criada uma tabela de dados que analise do macro ao microelemento do cartaz. A análise foi quantitativa e foram analisados 950 cartazes de cinema norte-americanos. Esta tabela proporcionou um entendimento de como essa estrutura foi se formando ao longo das décadas.

Foi possível se identificar os elementos recorrentes que auxiliam na identificação do gênero e os elementos padrão que determinam seu modelo. Outro ponto importante foi verificar que este tipo de peça gráfica aparentemente não sofreu influência dos estilos de época, se tornando assim um modelo quase atemporal. Durante a coleta e análise dos dados, surgiram dados muito interessantes como por exemplo a presença da figura feminina como elemento de sedução nos filmes de terror das décadas de 50 e 60, a alteração dos temas que criavam o medo ao longo das décadas, do monstro até o sociopata, ou serial killer, e os formatos oficiais de cartazes que foram utilizados ao longo da sua história. Concluindo, foi possível verificar o quão singular é o cartaz de cinema e como ele sobreviveu e formatou como linguagem o gênero de terror com o passar das décadas.

## PALAVRAS-CHAVE

Design. Cinema. Cartaz. Processo promocional. Padronização.

# CÓRREGO DO ESTRANGULADO - SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS DECORRENTES DA EXPANSÃO IMOBILIÁRIA

## EQUIPE

**Professores:** Elisabete de Andrade (Coordenadora, Unidade FEA/FUMEC, [beteandrade@fumec.br](mailto:beteandrade@fumec.br)).

Eliane Silva Ferreira (Unidade FEA/FUMEC, [eliane@fumec.br](mailto:eliane@fumec.br)).

Paula Regina Balabram (Unidade FEA/FUMEC, [paula@fumec.br](mailto:paula@fumec.br)).

**Discentes:** Alexandre Vasconcelos Levy (Engenharia Ambiental, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

Breno Lima Veras (Engenharia Ambiental, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

Fernanda Sena Rocha Soares (Engenharia Ambiental, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

Guilherme Garcia Silva (Engenharia Ambiental, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

Matteus Carvalho Ferreira (Engenharia Ambiental, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

Rafael Lucena Lotti (Engenharia Ambiental, Bolsista FUMEC, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp.

## RESUMO

A crise de abastecimento hídrico tem sido recorrentemente discutida desde os últimos meses do verão brasileiro de 2015. Algumas cidades têm sofrido racionamentos e falta real de água para as atividades de sua população. As prefeituras transferem a responsabilidade para uma série de atividades econômicas que estariam debilitando o meio ambiente e seu equilíbrio, mas não evidenciam que o desenvolvimento urbano é na verdade um grande desestruturador dos sistemas e ecossistemas naturais, dentre eles o hídrico. A forma predativa

como a sociedade brasileira desenha suas cidades, conduz a um crescente dano de proporções irreversíveis, que muitos urbanistas têm denominado de “a catástrofe urbana brasileira”. A oferta de unidades habitacionais ocorre por ampliação contínua do tecido urbano, do que decorre uma consequente ampliação permanente das cidades brasileiras. Soma-se a esta característica a da ausência de um poder público capaz de efetivar o adequado planejamento urbano para o desenvolvimento do bem comum, o que faz com que o mercado imobiliário dite as formas que pretende impor para a sociedade. Evidentemente a sociedade não se encontra destituída de responsabilidade sobre esse processo uma vez que assimila os padrões de consumo criados pelo mercado. A pesquisa que a equipe tem desenvolvido encontra-se encravada numa das principais regiões de valorização imobiliária da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Denominada como micro bacia do Córrego do Estrangulado, ou ribeirão da Água Suja, a área de trabalho é compreendida pelos bairros Vale do Sereno, Jardim Naves, Jardim da Torre e Jardim Mangabeiras, todos nos limites sul da vertente oeste da Serra do Curral, no município de Nova Lima. Durante o ano de 2015, dados foram levantados para que a análise da área pudesse ser ampliada. Por alguns meses procedeu-se ao levantamento para diagnóstico urbano da área da micro bacia. Esse levantamento possibilitou que fosse reconhecido cada uma das benfeitorias existentes na área e suas características urbana, tais como uso, ocupação, taxa de permeabilidade, altimetria, entre outras. Ressalta-se a relevância desse levantamento, uma vez que se trata de área de grande adensamento de classes altas, que traz uma grande modificação da paisagem da região, por serem ali construídos edifícios de elevados números de pavimentos, muitas vagas de garagem e decorrente aumento do número de viagens ao local. No entanto, para que esse levantamento urbano pudesse ser feito, foi necessário criar o banco de dados cadastrais dos bairros, uma vez que a Prefeitura Municipal de Nova Lima não possui um banco de dados passível de ser acessado publicamente. O levantamento dos dados teve como área de abrangência toda a bacia. Os dados obtidos em campo compuseram uma tabela de Excel que posteriormente foi associada ao software de geoprocessamento ArqGis, visando elaborar mapas temáticos que criam recursos amplos para análise urbana e ambiental. Concomitante a este levantamento de dados primários, vem sendo monitorada uma voçoroca existente na bacia. A metodologia de monitoramento consiste na medição periódica de piquetes segundo métodos de análise pertinentes ao trabalho que é executado. Vem sendo também analisada a água do córrego e monitorado e dimensionado o sistema de esgotamento sanitário e drenagem pluvial. Como impacto ambiental decorrente da urbanização, estima-se que a ampliação da urbanização da RMBH nessa região deverá contribuir para a redução do volume de água do córrego do Cardoso, que pertence ao sistema

de abastecimento Rio Manso. Essa seria uma das hipóteses do impacto desse espraiamento urbano não controlado pelo poder público, principalmente no âmbito local, mas que apenas confirma a prática disseminada nacionalmente. O objetivo desse trabalho é a construção de três cenários da ocupação urbana da microbacia. O primeiro cenário é o existente e está sendo elaborado com base no levantamento de campo já realizado, que agora vem as possibilidades de modelação tridimensional. Em um momento subsequente, assim que a Lei de Acesso à informação pública se fizer valer e a municipalidade permitir o acesso à documentação de aprovação dos empreendimentos da área, será elaborado o próximo cenário, que é limitado no período de 2010 a 2020. Esse período é definido pela norma municipal que prevê a validade de 05 anos para execução de um projeto que tenha sido aprovado, e por tal, faz-se necessário recuar e avançar esse período para ter-se a ideia do que existirá em nesse 2º cenário. E por fim, o último cenário pretende modelar tridimensionalmente a ocupação total da área. Tais modelações permitirão que sejam feitas projeções dos volumes de esgoto e drenagem pluvial que concorrerão ao córrego, uma vez que a taxa de impermeabilidade máxima terá ali sido atingida. Espera-se que esse estudo seja executado em tempo hábil de criar a mobilização necessária para que os parâmetros urbanísticos municipais possam ser revistos e a discussão sobre os fatores preponderantes para a instalação da crise hídrica nos grandes centros, ampliada.

## PALAVRAS-CHAVE

Urbanização extensiva. Impactos Ambientais urbanos.

# PESQUISA DE PREÇOS PARA PRODUÇÃO DE UM ÍNDICE DE PREÇO AO CONSUMIDOR – IPC/FUMEC

## EQUIPE

**Professores:** José Henrique da Silva Júnior (Coordenador, Unidade FEA/FUMEC), [jhsj@fumec.br](mailto:jhsj@fumec.br).

**Discentes:** Amanda Carolina Martins da Silva (Curso Engenharia Civil, Bolsista, Unidade FEA/FUMEC).

Luisa Martins da Costa Amaral (Curso Engenharia Ambiental, Bolsista, Unidade FEA/FUMEC).

Manuela Bahiense Wenceslau Proença (Curso Engenharia Ambiental, Bolsista, Unidade FEA/FUMEC).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Fapemig. Funadesp.

## RESUMO

No Brasil são publicadas inúmeras estatísticas sobre os índices de inflação. Esses índices medem o poder aquisitivo e o padrão de vida das famílias brasileiras. Os índices de preços, um tipo específico de estatística, visa principalmente mensurar as estruturas de consumo, dos gastos, dos rendimentos e parte da variação patrimonial das famílias. Visa conhecer quanto a família gastaria para manter o padrão de vida. Estabelece as estruturas médias de consumo, que reflitam da maneira mais fiel possível o padrão de vida destas. A Pesquisa em curso visando conhecer o padrão de vida das famílias da comunidade FEA/FUMEC pretendendo para tal construir um indicador próprio. De caráter pioneiro, a criação desse índice vai incentivar a pesquisa e investigação científica, o desenvolvimento de tecnologia, bem como promover, desenvolver e difundir conhecimento aplicado à sociedade civil. Pesquisa de preços visando à construção de um Índice de preço ao consumidor, designado – IPC/FUMEC. Determinação de uma amostra de 50 elementos do universo composto pela população da comunidade FEA/FUMEC, selecionada obedecendo-se o critério

de amostragem aleatória simples. Foi utilizado o critério de sorteio, no qual foram escolhidos um a um dos elementos, de uma lista dos elementos da população, numerados de acordo com a quantidade de elementos. Todos número tiveram a mesma probabilidade de ser sorteado e não houve repetição; Elaboração de cadernetas de anotação a serem aplicadas a cada um dos elementos da amostra para a anotação dos seus gastos diários com alimentação, artigos de residência, habitação, transportes e comunicação, vestuário, saúde e cuidados pessoais e despesas pessoais; Realização da pesquisa de orçamento individual com duração de 01 (hum) ano, para determinação daquela estrutura de gastos e orçamento individual; Recolhimento das cadernetas, respeitando o critério da periodicidade de acordo com a frequência de compra do produto ou serviço; Tabulação dos dados; Criação de uma estrutura de ponderação visando estabelecer o peso de cada item informado na composição do orçamento individual; Coleta de preços, em 02 datas, dos produtos e serviços indicados na pesquisa, nos respectivos locais de compra; Cálculo do índice de preço utilizando-se a fórmula de Laspeyres modificado; Divulgação dos resultados. Preliminarmente, a Pesquisa permitiu estabelecer-se uma estrutura de ponderação a servir como base para o cálculo do IPC-FUMEC, que irá dar início à pesquisa de preços, em 02 datas distintas, no mês, para efeito de cálculo do Índice. Entretanto, essa ponderação já permitiu conhecer os bens e os serviços consumidos pelos elementos da amostra, bem como, a representatividade de cada um desses bens e serviços no seu orçamento. Ou seja, os seus hábitos de consumo com alimentação, artigos de residência, habitação, transportes e comunicação, vestuário, saúde e cuidados pessoais e despesas pessoais, durante o período estabelecido, conforme quadro abaixo:

PERCENTUAL DE DESPESAS POR CATEGORIA	
Alimentação e Bebidas	25,55%
Habitação	7,81%
Artigos de Residência	12,05%
Vestuário	9,51%
Transportes	18,91%
Saúde e cuidados pessoais	6,62%
Despesas pessoais	16,65%
Educação	2,10%
Comunicação	0,80%
TOTAL	100,00%

Fonte: Centro de economia e estatística aplicada

Deve-se relatar importantes resultados decorrentes do Projeto de Pesquisa: a criação, subordinado ao Curso de Engenharia da Produção Civil da Faculdade de Engenharia, da Universidade FUMEC, de um Centro de economia e estatística aplicada,

como uma unidade técnica, que tem entre suas atribuições não só dar seqüência à pesquisa ora em andamento, mas desenvolver atividades de investigação, estudo e análise científica na área da economia, probabilidade, estatística e suas aplicações em domínios.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Índice. Custo de vida. Padrão de vida. Preço.

# OUTRA – PESQUISA SOBRE CRIANÇA E CIDADE

## EQUIPE

**Professores:** Samy Lansky (Coordenador; Unidade FEA/FUMEC; samy@fumec.br).

**Alunas:** Jenny Karla Menezes Silva (Curso de Arquitetura e Urbanismo, bolsista Fapemig).

Nicolle Gonçalves Ferreira (Curso de Arquitetura e Urbanismo, bolsista Fapemig).

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. Funadesp. Fapemig.

## RESUMO

Este projeto de pesquisa está integrado a atividades de ensino e extensão que assumem como objeto de reflexão e ações a criança, a cidade e o espaço público. Além disto, estas atividades estão integradas à atuação profissional do arquiteto-pesquisador em seus projetos e planos realizados no campo da arquitetura, paisagismo, urbanismo e design que assumem a criança como sujeito foco desta atuação, especialmente nas áreas de arquitetura escolar, paisagística e design de parques infantis. Neste projeto de pesquisa, o recorte socioespacial é o entorno imediato da Universidade FUMEC - uma fronteira social numa das regiões mais desiguais do município de Belo Horizonte. O objetivo é explorar outras formas de observar, mapear e planejar o espaço urbano na perspectiva dos sujeitos, em especial das crianças. Por meio dos dados coletados, foi possível criar subsídios para a elaboração de plano e projetos para este contexto tendo como foco a criança.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa exploratória sobre as crianças de 8 a 12 anos, moradoras do Bairro Cruzeiro, seus espaços e circulação. Esta exploração apontou para a presença apenas das crianças moradoras da Vila Pindura Saia (vila popular localizada no Bairro) nos espaços públicos. Em seguida foram adotados diversos procedimentos metodológicos, entre eles: observação participante, encontros, entrevistas, acompanhamento no trajeto entre a casa e a escola, distribuição de

máquinas fotográficas, desenhos e mapeamento colaborativo. É possível considerar que os dados coletados até o momento reiteram para a condição da criança urbana: um dos grupos que mais sofrem com a segregação socioespacial. As crianças tanto moradoras da Vila quanto do Bairro – sofrem com a violenta segregação, o confinamento, a falta de autonomia e de espaços para brincar. No entanto, foi possível observar que apesar das barreiras e da percepção de inadequação dos espaços urbanos à apropriação infantil, as crianças da Vila Pindura Saia subvertem a ordem, encontram suas *brechas* e alteram, de forma própria, o ambiente e as relações entre distintos grupos e suas relações com o ambiente.

## PALAVRAS-CHAVE

Criança. Infância. Cidade. Espaço Público. Fronteira.



### MODELO DE MENSURAÇÃO DE IMPACTO DE INOVAÇÃO NA PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE SETORIAL: ANÁLISE DO SETOR SIDERÚRGICO BRASILEIRO

#### EQUIPE

**Discente:** Jefferson Lopes La Falce.

**Orientadores:** Cristiana Fernandes De Muylder.  
Maria Aparecida Barbosa Lima Toivanen.

**Parceria:** *VTT technical research centre of Finland.*

#### FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC. CNPq e Capes.

#### RESUMO

A inovação tem sido objeto de estudo na atualidade. Diversos autores da academia buscam entender usos, aplicações, tipologias e impactos desse tema. No campo dos impactos, este trabalho busca trabalhar a inovação com outros dois importantes construtos da administração, a produtividade e a competitividade. Trabalhou-se a seguinte pergunta norteadora: como ocorre a influência da inovação na produtividade e na competitividade? Para identificar e analisar a relação entre os construtos utilizou-se o modelo indicado por La Falce, De Muylder e Toivanen (2014) para mensuração da influência do construto “Inovação”, como forma de obter produtividade e

competitividade, testado no contexto do setor siderúrgico brasileiro, por se tratar de relevante setor com base de dados estruturada ao longo de décadas. Utilizou-se uma base secundária de dados, correspondendo a 22 anos de análise no período de 1990 a 2012, procedeu-se à validação estatística da base de dados seguida da análise técnica de modelagem de equações estruturais (SEM). Os resultados mostraram que a inovação possui relação direta com a produtividade e relação com a competitividade mediada pela produtividade. Este estudo contribui para os estudos que buscam evidenciar impactos da inovação no Brasil, permitindo, assim, que investimentos em pesquisa e desenvolvimento possam ser direcionados com vistas a obter melhores resultados no campo da inovação. Sugere-se ao final deste trabalho adaptar, testar e comparar resultados do modelo proposto nesta tese em diferente setor da economia, que possua base de dados secundários, bem como aprofundar estudo em indústria específica ou em um caso específico, para tentar entender os impactos gerados em uma organização que pode ser do setor privado ou não.

#### PALAVRAS-CHAVE

Inovação. Produtividade e Competitividade. Modelo de Impacto da Inovação. Fatores de Análise. Modelo de Equação Estrutural.

# MULHER EMPREENDEDORA: A BUSCA PELO EQUILÍBRIO ENTRE VIDA PROFISSIONAL, PESSOAL E FAMILIAR

## EQUIPE

Discente: Cynthia Chagas Rocha de Souza.

## FINANCIAMENTO E APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O trabalho faz uma reflexão sobre quais atitudes, comportamentos e habilidades a mulher empreendedora precisa desenvolver com o objetivo de alcançar o equilíbrio entre a vida profissional, a vida pessoal e vida familiar. O equilíbrio não é algo simples ou fácil de conseguir. Ele tem natureza dinâmica, demandando constante aprimoramento das diversas competências. A busca pelo entendimento sobre equilíbrio em relação a esses três aspectos passa por levantamentos teóricos sobre os tipos de carreira e seus modelos, empreendedorismo e suas características, estratégias de equilíbrio e conflitos. Ao final, é possível identificar, com base em um comparativo entre as teorias propostas e relatos, quais estratégias são as mais utilizadas e quais demandam maior aprimoramento do ponto de vista das mulheres empreendedoras.

## PALAVRAS-CHAVE

Mulher empreendedora. Carreira. Competências. Equilíbrio.

# ESTUDOS SOBRE VANTAGEM COMPETITIVA: CONTRIBUIÇÃO DA ACADEMIA BRASILEIRA

é que, as pesquisas que estudam as teorias que ajudam a explicar a geração de vantagem competitiva não apontam explicitamente as iniciativas empresariais mais relevantes como antecedentes da geração de vantagem competitiva. A partir do presente estudo foram identificadas oito antecedentes que são relevantes para a geração de vantagem competitiva: cooperação, gestão organizacional, gestão de pessoas, recursos e capacidades, inovação, internacionalização, aprendizagem e pressões ambientais.

## EQUIPE

**Discentes:** Luiz Gonzaga Leal (Universidade FUMEC, leal.associado@gmail.com).

**Professores:** Cristiana Fernandes de Muylder (Coordenadora, Universidade FUMEC, cristiana.muylder@fumec.br).

## PALAVRAS-CHAVE

Academia Brasileira. Bibliometria. Pesquisa em Administração. Vantagem competitiva.

## RESUMO

O termo vantagem competitiva é utilizado nos estudos de administração desde os anos 60, com o sentido de geração de valor e diferenciação. Embora o conceito tenha permanecido relativamente estável, as teorias que explicam a geração de vantagem competitiva passam por uma evolução. A vantagem competitiva é explicada por diferentes correntes teóricas, desde uma visão mais estática da empresa frente ao mercado, passando por uma visão mais interna dos recursos da empresa ou uma visão mais dinâmica da interação das visões de mercado e interna às empresas. É um tema amplo e estudado por diferentes correntes teóricas. Não se encontrou, nos últimos dez anos, uma pesquisa que investigasse a produção e a evolução focada no em vantagem competitiva. Para suprir essa lacuna, decidiu-se pela presente pesquisa visando identificar e analisar as discussões realizadas na academia. Logo, o problema deste artigo foi: Como a academia brasileira, em especial, a área de administração, trata o tema vantagem competitiva? O objetivo geral do artigo foi contribuir com o entendimento do tema vantagem competitiva nos artigos do EnANPAD. Especificamente, pretendeu-se: a) Identificar os antecedentes do construto vantagem competitiva; b) Categorizar os antecedentes de vantagem competitiva nas teorias relacionadas. Trata-se de uma pesquisa bibliométrica, de natureza descritiva, com um estudo do tipo *desk research*, a partir dos 8.775 artigos publicados no EnANPAD entre 2005 e 2014. Uma conclusão é que o construto vantagem competitiva é utilizado pelos pesquisadores mais para justificar a importância de outros temas do que para pesquisar o construto em si. Outra conclusão

# EXPERIÊNCIA DE PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA NO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

## PALAVRAS-CHAVE

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Moodle. Ensino a Distância (EAD). Novas tecnologias da informação e comunicação (NTICs). Educação.

## EQUIPE

**Discente:** Varda Kendler.

**Orientador:** Luiz Cláudio de Oliveira.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O artigo investiga as perspectivas de professores orientadores de monografias de alunos de um curso de especialização *lato sensu* a distância, de uma instituição de ensino superior pública, por meio do AVA/Moodle, uma plataforma virtual de aprendizagem. A abordagem metodológica do estudo é, predominantemente, quantitativa, de natureza descritiva, cujos dados foram coletados por meio de questionários semiestruturados *online*. Os resultados mostram que a modalidade de ensino a distância e a adoção do Moodle são instrumentos que apresentam recursos positivos e bem acolhidos pelos docentes. Contudo, o estudo evidenciou a importância de se aprimorar e repensar os processos pedagógicos e as formas de comunicação utilizando-se das novas tecnologias, no contexto contemporâneo, independente da modalidade adotada – presencial ou virtual.

# TRANSIÇÃO DE CARREIRA DO MUNDO CORPORATIVO PARA O MUNDO ACADÊMICO: QUAIS SÃO AS COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS E DILEMAS ENFRENTADOS NESSA TRANSIÇÃO?

enfrentados por esses profissionais pós-transição de carreira estão relacionados à conciliação entre mundo corporativo e acadêmico, à carga horária e remuneração, além da tentativa de equilibrar as demandas da carreira com a vida pessoal e familiar. Os resultados revelam, também, que uma pequena parcela retornou para o mundo corporativo, mas a grande maioria mantém vínculos somente com as instituições de ensino em que atuam. Grande parte dos docentes pesquisados, que já se encontram na carreira docente há vários anos, manifestaram insatisfação com diversos aspectos de suas relações de trabalho com as IES's em que atuam, cujas gestões parecem não estar percebendo o quanto esses problemas os afligem e certamente afetam a qualidade do serviço prestado ao aluno.

## PALAVRAS-CHAVE

Transição. Carreira. Competências. Dilemas.

## EQUIPE

**Discente:** Silvino Paulino dos Santos Neto.

**Orientadora:** Zélia Miranda Kilimnik.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A presente pesquisa busca dar continuidade aos estudos realizados por Kilimnik, *Corrêa; Oliveira, (2009a e 2009b) e Kilimnik et al. (2011)*, sobre profissionais e gerentes que realizaram a transição de carreira do mundo corporativo para o mundo acadêmico, especificamente, em cursos de graduação de Administração em Minas Gerais. Inserindo-se, contudo, em novo contexto, este estudo teve como objetivo verificar as mudanças nas competências consideradas como necessárias por esses profissionais, passados cinco anos do término da primeira pesquisa a, além de identificar os principais dilemas por eles enfrentados após a transição de carreira. A abordagem da pesquisa, predominantemente qualitativa e baseada em entrevistas, envolveu 25 profissionais que participaram da pesquisa anterior, caracterizando-se, assim, como um estudo longitudinal. Foi realizada análise de conteúdo das entrevistas, a partir de categorias previamente definidas, com a utilização da ferramenta auxiliar, o QDA Miner, *software* aplicado à análise qualitativa. Os resultados indicam que boa parte das competências encontradas na pesquisa anterior se mantiveram nesta pesquisa. Foi possível identificar que os dilemas

# VIGILÂNCIA TECNOLÓGICA E SUAS APLICAÇÕES MERCADOLÓGICAS NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL

## EQUIPE

**Discente:** Luís Augusto Molina Alexandroni (Mestrando em Administração pela FUMEC, lalexandroni@gmail.com).

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O presente artigo tem por objetivo apresentar o conceito de Vigilância Tecnológica e algumas experiências nacionais e internacionais nas quais esta vigilância foi utilizada. *“Conhecer o entorno, identificar tendências (novos assuntos, novos atores, novos produtos, novos processos, etc.), riscos, oportunidades, etc., e agir em consequência, são os objetivos básicos da Vigilância Tecnológica e da Inteligência Competitiva.”* (GIMENEZ TOLEDO e ROMÁN ROMÁN, 2001). Pode-se também conceituar a VT na ótica dos autores Palop e Vicente (1999, b) como um *“sistema organizado de observação e análise do entorno, tratamento e circulação interna dos fatos observados e posterior utilização na empresa”*.

A validade deste artigo se dá na medida em que mecanismos como Monitoramento Ambiental e Inteligência Competitiva são cruciais não só para as organizações que buscam vantagem competitiva, mas que almejam se inovar continuamente. Buscou-se contextualizar a temática através de casos empresariais reais em algumas partes do mundo. As experiências analisadas focam áreas distintas, como um caso brasileiro de desenvolvimento de novos produtos, uma experiência de integração entre um grupo de pesquisa colombiano e um grupo de pesquisa russo e finalmente a aplicação da Vigilância Tecnológica (VT) por meio de um caso espanhol na gestão

de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento com inovação. A metodologia empregada foi a da revisão bibliográfica, onde se utilizou um conjunto de artigos de pesquisadores e outros autores especialistas neste tema. Como resultados deste estudo, observou-se nas empresas analisadas um atendimento mais adequado dos clientes e demais *stakeholders*, a melhora nos processos produtivos e gerenciais, incluindo a gestão mais aprimorada no âmbito da pesquisa, desenvolvimento e inovação. Duas considerações como frutos do presente trabalho merecem ser mencionadas: o cuidado de adequar as ferramentas de software a serem empregadas a partir de um entendimento do método e do contexto do tema no qual se aplicará a Vigilância Tecnológica e a Inteligência Competitiva, pois do contrário corre-se o risco de transformar estas as ferramentas em fim e não em meio para a correta aplicação de ambas as práticas; e finalmente, o entendimento de que a prática de Vigilância Tecnológica se encontra inserida no marco ético e legal e, portanto, não deve ser confundida com uma espécie de espionagem.

## PALAVRAS-CHAVE

Informações. Inteligência Competitiva. Monitoramento Ambiental. Vigilância Tecnológica.

# A METALINGUAGEM NA OBRA DE VELAZQUÉZ E WITKIN: UMA ANÁLISE ENTRE A REALIDADE E A REPRESENTAÇÃO

## EQUIPE

**Discente:** Bruna Finelli Duarte.

**Orientadora:** Vanessa Madrona Moreira Salles.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Este ensaio realiza uma análise comparativa entre duas obras de arte, uma do século XVII e outra do século XX, quanto à questão da representação. A primeira obra a ser analisada é uma pintura de 1656, do período do barroco europeu, feita pelo pintor espanhol Diego Velazquez – *Las Meninas*. A outra imagem escolhida é uma fotografia feita pelo artista americano Joel Peter Witkin intitulada *Las Meninas (Auto-retrato, 1998)*. Nessa imagem Witkin elabora uma releitura do quadro de Diego Velazquez. Nossa análise toma como referencial teórico “As palavras e as coisas”, de Michel Foucault. Nesse ensaio o escritor francês investiga a problemática da representação recorrendo ao quadro de Velazquez.

## PALAVRAS-CHAVE

Diego Velazquez. Joel Peter Witkin. Fotografia. Representação.

# COSER E COZER NO UNIVERSO FEMININO

## EQUIPE

**Discente:** Rachel Scherrer.

**Orientadora:** Andrea de Paula Xavier Vilela.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Os ofícios de coser e cozer fazem parte do universo feminino desde a antiguidade, mas somente no final dos anos 1990, que estas áreas ganharam espaço no ensino tecnológico. O objetivo deste estudo é abordar os ensinamentos de moda e gastronomia, para a mulher, que busca o reconhecimento acadêmico e profissional já na fase da maturidade. Pensando as duas áreas em foco, percebemos a existência clara do objeto e do indivíduo agindo na sua transformação. A busca pela formação acadêmica visa a valorização da atividade, ampliando o conhecimento sobre os processos de produção. Algumas mulheres não saíram do mercado de trabalho, mas, ao priorizar a família, deixaram de investir em suas carreiras, porém o saber fazer é insuficiente para a conquista de cargos mais promissores. Os cursos tecnológicos criam a oportunidade de atuar em áreas de grandes experimentos e negócios. Esta pesquisa promoverá ainda, a identificação de processos e metodologias de ensino-aprendizado, realizado no modo tradicional no âmbito doméstico-familiar que prevê a valorização da cultura material e imaterial em comparação com sistema atual de profissionalização, visando avaliar a conjuntura do mercado antes e pós a absorção pela academia de atividades consideradas, até pouco tempo, como tipicamente femininas.

## PALAVRAS-CHAVE

Coser. Cozer. Ensino Tecnológico. Profissionalização, Gastronomia e Moda.

# LITERATURA INFANTIL E A DIVERSIDADE CULTURAL

## EQUIPE

**Discente:** Sônia de Oliveira Barbosa.

**Orientador:** Luiz Cláudio de Oliveira.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O presente trabalho objetiva analisar como a diversidade cultural é representada na literatura infantil brasileira, para o público de 7 a 10 anos, tendo como foco dois autores contemporâneos mineiros, Leo Cunha e Ronaldo Simões Coelho. Como princípio educativo, a diversidade cultural remete-nos a repensar os valores culturais, políticos e sociais relacionados na compreensão do outro. Assim, rever esses princípios significa compreender o saber cultural como construção do indivíduo a partir das práticas sociais, bem como proporcionar o entendimento de como o “diferente” é um desafio incentivador para problemáticas dos declarados valores sociais e culturais. Este estudo justifica-se por contribuir para a percepção de que a literatura tem um papel importante na formação da criança, e que a função de contar histórias influencia diretamente na construção de cada indivíduo social, bem como na origem da própria sociedade. A pesquisa é baseada nos Estudos Culturais e a expectativa é que este estudo proporcione resultados significativos para se pensar como é tratada a questão da diversidade cultural na formação do leitor infantil.

## PALAVRAS-CHAVE

Diversidade Cultural. Literatura Infantil. Estudos Culturais.

# PAIXÃO, ARTE E BIG BUSINESS: A CULTURA DOS GAMES

## EQUIPE

**Discente:** Ueli Sonderegger.

**Orientador:** João Victor Boechat Gomide.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A palestra mostrou como a indústria de games tem muitos aspectos desconhecidos ao público geral, apesar dos games serem um dos bens culturais mais consumidos atualmente. Sendo uma atividade voluntária que desafia o jogador com a possibilidade dual de apenas ganhar ou perder, um game combina tecnologia com mecânica, estética e história. Existe hoje um grande número de games, como 'casual games', 'advergames', 'art games', 'edugames' e 'serious games'. Outra forma de classificar os games e por gêneros, como jogos de estratégia, aventura, ação, RPG (jogo de interpretação de papéis), corrida ou esporte. Estes gêneros e tipos foram desenvolvidos desde a década de 1950, quando surgiram os primeiros protótipos de jogos eletrônicos. Mas só na década de 1970 os games começaram atingir um público maior com o lançamento do jogo 'Pong' para arcade e primeiros consoles domésticos. A possibilidade de jogar games no celular a partir de 1997 e games via internet aumentaram mais ainda a popularidade. No ano 2014 o número de pessoas no mundo que jogam games foi estimado em 1,775 bilhões, com uma participação de 50% mulheres e uma idade média de 31 anos. No mesmo ano o faturamento com videogames nos Estados Unidos atingiu 22,2 bilhões de dólares americanos, o dobro do cinema e três vezes mais do que do com música. Os maiores sucessos como o game 'Grand Theft Auto V' conseguiram faturar apenas nos primeiros 24 horas após o lançamento 800 milhões de dólares. No ano 2015 o Brasil ficou no décimo primeiro lugar na lista de faturamento com vendas equivalentes a 1.458.902.000 dólares. A indústria de games também mostra

um concentração marcante do faturamento nas grandes empresas. Os três líderes Tencent, Sony e Microsoft controlaram mais do que 20% do mercado no ano 2014, e as 25 maiores empresas contaram com no mesmo ano com 54 bilhões do faturamento total de 82 bilhões. Durante as décadas da sua existência a indústria desenvolveu várias formas de monetização de games, como por exemplo venda pro preço fixo, assinaturas mensais, publicidade dentro dos games e product placement, games gratuitos para jogar com a possibilidade de adquirir funcionalidades adicionais dentro do game, merchandising e cross-media-publishing. Por combinar elementos das outras artes como arquitetura, escultura, pintura, música, poesia e literatura, dança e coreografia, fotografia e cinema, além de software e marketing, a indústria de games emprega equipes extremamente interdisciplinares e diversas.

## PALAVRAS-CHAVE

Games. Classificação de games. Indústria cultural.

# O IMPACTO DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO E DA EFETIVIDADE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA TRANSPARÊNCIA GOVERNAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

A pesquisa será exploratória, de natureza qualitativa e quantitativa, com coleta de dados a ser realizada através de aplicação de questionários e entrevistas em setores específicos da administração pública estadual. Dentre os resultados esperados, a serem apresentados sob a forma de relatório técnico qualificado, destacam-se a avaliação da qualidade das informações disponibilizadas pelos sistemas de informação corporativos, a efetividade e o grau de satisfação dos usuários desses sistemas, análises estas que proporcionarão um diagnóstico da qualidade da informação que subsidia a transparência no âmbito do Governo do Estado de Minas Gerais.

## PALAVRAS-CHAVE

Qualidade da Informação. Sistemas de Informação. Efetividade. Transparência Governamental.

## EQUIPE

**Discente:** Alvaro Godoy Penido.

**Orientadora:** Marta M. Kerr Pinheiro.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A pesquisa em questão, de estrutura interdisciplinar, busca avaliar a qualidade da informação disponibilizada pelos sistemas informacionais utilizados no âmbito da administração pública do Estado de Minas Gerais, sob o prisma da efetividade e da satisfação dos usuários desses sistemas. Considerando a utilização cada vez maior de dados informatizados para processamento, manipulação, armazenamento e descarte de informações pelo governo, esses dados devem ser disponibilizados pelos diversos sistemas de informações em uso no Estado, com a maior qualidade possível. Assim, a avaliação e o monitoramento dos sistemas de informação em uso atualmente no governo estadual tornam-se essenciais para o provimento de um ambiente corporativo seguro e para uma gestão eficiente da qualidade da informação, controles estes que subsidiarão com fidedignidade a transparência governamental.

# AVALIAÇÃO DA MATURIDADE DE PROCESSOS: CONTRIBUIÇÃO PARA DESENHO E MELHORIA DOS PROCESSOS EM UM HOSPITAL DE MINAS GERAIS

## PALAVRAS-CHAVES

Gestão por Processos. Maturidade. Modelos de Maturidade. Gestão Hospitalar. Excelência na Gestão.

## EQUIPE

**Discente:** Leila Ribeiro de Oliveira.

**Orientadores:** Ronaldo Camilo.  
Fernando Parreiras.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A busca pela melhoria contínua na condução de processos tem feito com que as organizações adotem cada vez mais modelos de gestão por processos e conseqüentemente modelos para avaliação da maturidade organizacional. O intuito desse movimento é o de se destacar em competitividade e sustentabilidade em sua forma de trabalho, na qualidade de seus produtos e na eficiência na prestação de seus serviços. Em hospitais a busca pela melhoria em seus processos não é diferente, pois nestes a busca pela melhoria contínua é fundamental quando é tratado o binômio ação-informação. Assim, este estudo analisou por meio de um estudo de caso de natureza qualitativa com utilização de oficinas temáticas e a utilização da técnica de grupo focal na aplicação dos questionários de avaliação da maturidade, em que extensão os processos integrados denominados Suprimentos e Farmácia Hospitalar apresentam maturidade visando a melhoria contínua do desempenho funcional e à agregação de valor para as partes interessadas? Para tal, o estudo analisa referenciais teórico-conceituais e as formas de aplicação dos principais modelos de maturidade em Gestão por Processos com o objetivo de chegar a uma estrutura que sintetize Maturidade em Gestão por Processos e o Modelo de Excelência em Gestão.

# POLÍTICA DE INFORMAÇÃO E TRANSPARÊNCIA EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS: A REGULAÇÃO DE CRÉDITO PELO BANCO CENTRAL DO BRASIL

como o BACEN. A partir do estudo realizado para identificar os critérios da política de informação utilizados pelo BACEN, o trabalho pretende demonstrar que, embora a regulação por meio da gestão de riscos contribui para a transparência das informações, ainda há falhas nas políticas de informação e desafios para identificá-la com clareza.

## PALAVRAS-CHAVE

Política de Informação. Transparência. Governança. Banco Central do Brasil. Regulação. Tecnologia da Informação e Comunicação. Sistema de Informações de Crédito. Sistema Financeiro Nacional.

## EQUIPE

**Discente:** Angélica Matos Guimarães Gonçalves.

**Orientadora:** Marta Macedo Kerr Pinheiro.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O crescente investimento das organizações em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) permitiu um avanço nas práticas de gerenciamento das informações no setor bancário. Assim, as instituições financeiras podem gerenciar com o apoio das TIC um alto volume de informações. Mesmo com o apoio tecnológico a crise provocada pelo colapso da bolha financeira/imobiliária americana obrigou aos diferentes setores da sociedade a se preocupar com a regulamentação da informação. Nesse cenário, o Banco Central do Brasil (BACEN) atua diretamente com as regulações junto às instituições financeiras de forma que, a informação possa ser controlada e auditada garantindo a estabilidade do Sistema Financeiro Nacional (SFN), utilizando o sistema conhecido como Sistema de Informações de Crédito (SCR), que obedece à Lei Complementar 105/01 e a Resolução 3.658 de 17 de dezembro de 2008. Pelo ângulo da sociedade uma prática importante foi a regulamentação da transparência da informação, a partir da Lei de Acesso a Informação (LAI). Dessa forma, associa-se a política de informação para equalização dos processos que envolvem a informação do ponto de vista de um órgão regulador

# AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO *INTERNET BANKING* E *MOBILE BANKING* DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

descritiva e exploratória. A coleta de dados será realizada através da submissão de questionários a determinado grupo de clientes da Agência da Caixa Econômica Federal da cidade de Ouro Branco MG.

## PALAVRAS-CHAVE

Marketing de Relacionamento, Marketing de Serviços; Canais de Atendimento; Comportamento do Consumidor.

## EQUIPE

**Discente:** Rodrigo Luis Renuci.

**Orientador:** Jersone Tasso Moreira Silva.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

No Marketing de Serviços, a qualidade no atendimento é um dos principais diferenciais competitivos para as organizações e é essencial para as empresas no desiderato de conquistar clientes, satisfazê-los e fidelizá-los. É consenso na sociedade contemporânea que a tecnologia da informação desempenha um importante papel na ampliação das relações pessoais, comerciais e governamentais. Essa relação permite a oferta ilimitada de produtos e serviços. Para consumidores cada vez mais exigentes e aderentes às inovações tecnológicas, os Bancos têm correspondido às novas demandas, contribuindo de forma inquestionável através de investimentos em tecnologia, com o propósito de aumentar a eficiência operacional e o aperfeiçoamento do atendimento ao cliente. A proposta da pesquisa busca avaliar canais de atendimento eletrônicos *Internet Banking* e *Mobile Banking*, levando em consideração a percepção dos clientes da agência da Caixa Econômica Federal. O motivo da escolha deste tema está na importância estratégica que os canais *Internet Banking* e *Mobile Banking* exercem no ramo mercadológico; pois permitem a automação das transações bancárias oferecidas aos clientes, resultando na otimização dos mecanismos de solução das suas demandas. Para viabilizar esse objetivo, foi realizada uma pesquisa documental, bibliográfica e de levantamento com vistas a fundamentar a teoria frente à avaliação final da pesquisa. Será utilizada a metodologia de pesquisa de caráter

# ESTUDO DE USO DO SOFTWARE SIEGPP – SISTEMA INFORMATIZADO DE ELABORAÇÃO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS – COMO EFETIVO PROTOCOLO DE REFERÊNCIA

geração de banco de dados confiáveis desse tipo de documento. Para isso, esse software será disponibilizado para os Institutos de Educação Profissional e Tecnológica para que sejam elaborados projetos pedagógicos dos seus cursos à distância, usando esse software. Posteriormente, os responsáveis pelas elaborações deverão responder a um questionário, avaliando o programa, analisando a facilidade de preenchimento e seu arquivamento, se ele apresenta os protocolos de referência necessários, se ele contempla todos os quesitos necessários de um projeto pedagógico de curso, se o sistema pode contribuir no processo de pesquisa de PPCs, enfim, quais são os pontos positivos e aqueles que são considerados falhos e que precisam ser aprimorados para que o software seja realmente considerado eficiente no processo de construção e arquivamento de PPCs. Os resultados desse questionário serão analisados e encaminhados para a UFSC para o aprimoramento da ferramenta, antes da sua liberação para o usuário.

## EQUIPE

**Discente:** Ney Ribeiro Nolasco.

**Professora:** Ana Maria Pereira Cardoso.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## PALAVRAS-CHAVE

Projeto pedagógico de curso. Educação à distância. Avaliação do uso de software. TAM.

## RESUMO

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), desenvolveu, de 2009 a 2013, com financiamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), pesquisas sobre os currículos dos cursos técnicos profissionalizantes na modalidade EaD, resultando na publicação do catálogo “Currículo Referência para o sistema e-Tec Brasil: uma construção coletiva”, na publicação do livro “Projeto Pedagógico de Curso: Protocolo de Referência” (no prelo) e na criação de um software destinado a facilitar a elaboração e gerenciamento de Projeto Pedagógico de Curso (PPC), denominado “Sistema Informatizado de Elaboração e Gerenciamento de Projetos Pedagógicos de Cursos” - SIEGPP, que ainda não foi validado. A proposta de trabalho de dissertação de mestrado aqui detalhada visa testar a eficiência de funcionamento desse software, que tem uma planilha eletrônica como uma ferramenta para facilitar a elaboração dos PPCs, mecanismo de arquivamento e

# MAPEAMENTO DOS DADOS DAS LICITAÇÕES DOS MÚNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS: IRREGULARIDADES LEGAIS NAS DISPENSAS QUE MOTIVARAM AS CONTRATAÇÕES DIRETAS

## EQUIPE

**Discente:** Eder Frances Oliveira.

**Orientador:** Rodrigo Moreno.  
Marta Macedo Kerr Pinheiro.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A pesquisa tem por objetivo realizar por meio de técnicas de Data Mining, a avaliação indícios de irregularidades nas dispensas de licitações, realizadas pelos municípios do estado de Minas Gerais, segundo o mapeamento de dados disponibilizados pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, no portal Minas Transparência nos anos de 2013 até 2014.

## PALAVRAS-CHAVE

Administração pública. Licitações. Contratações.

# PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO IFMG – CAMPUS OURO PRETO

dados serão observação assistemática, entrevistas aplicadas aos diretores do Ensino Técnico Integrado, Ensino Tecnológico e Graduação e diretor da Diretoria de Administração e Planejamento. Os questionários serão aplicados aos representantes das diversas diretorias do campus. Serão realizadas investigações com abordagens qualitativa e quantitativa, sob a perspectiva da gestão dos resíduos sólidos, no IFMG - Campus Ouro Preto.

## PALAVRAS-CHAVE

Educação Ambiental. Gestão dos resíduos sólidos. Gestão de conhecimentos.

## EQUIPE

**Discente:** Rosane Maria Serpa Maria Serpa Brito.

**Orientador:** Leônidas Conceição Barroso.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O objetivo do presente trabalho é contribuir, a partir da Educação Ambiental (EA), para a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos produzidos pela comunidade do IFMG-Campus Ouro Preto. Um dos problemas observados no IFMG-campus Ouro Preto é a grande produção de resíduos sólidos produzidos pela Instituição e o destino que é dado a eles. Desde 2008, quando o CEFET Ouro Preto se tornou parte do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, houve uma grande ampliação do campus, tanto na estrutura física como no aumento do número de professores, alunos e funcionários, fato que contribuiu para o aumento da produção de resíduos sólidos. Diante disso, verifica-se, então, a necessidade da gestão de conhecimentos para a conscientização, sensibilização e, principalmente, mobilização da comunidade escolar, já que todo trabalho que apresenta um viés com a sustentabilidade ambiental precisa passar por um processo de sensibilização. Tal tarefa cabe à EA. O universo da pesquisa será composto por gestores e funcionários de várias diretorias e departamentos do IFMG – Campus Ouro Preto. Em relação aos objetivos, a pesquisa proposta neste trabalho será exploratória e os instrumentos utilizados para a coleta de

# USO DE SIMULADORES COMO FERRAMENTA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE REDES DE COMPUTADORES

qual serão identificadas as possíveis contribuições do simulador relacionadas aos objetivos da pesquisa. O processo será feito com base na elaboração de aulas modelo e serão aplicados questionários, para alunos e professores, visando identificar a percepção dos mesmos em relação ao uso da ferramenta no ensino e aprendizagem de redes de computadores. O resultado esperado poderá ser utilizado em outras instituições de ensino, servindo de modelo de boas práticas no ensino-aprendizagem de redes de computadores.

## EQUIPE

**Discente:** Walter Santos.

**Orientadora:** Ana Maria Pereira Cardoso.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## PALAVRAS-CHAVE

Simulador. Usabilidade. Redes Computadores. Laboratórios virtuais. Realidade Virtual.

## RESUMO

Na chamada era da informação, os olhares estão voltados para as inovações em todos os setores da sociedade. Na educação existe a necessidade de inovar os processos de ensino, com o objetivo de promover alterações para estimular e desenvolver novas formas de ensino-aprendizagem, visando motivar o aluno na construção do conhecimento. Em relação ao ensino-aprendizagem de redes de computadores o processo também depende de infraestrutura de laboratórios que proporcione ao aluno aulas práticas que o permitam vivenciar experiências bem próximas da realidade de sua futura atuação profissional. O problema é que as instituições de ensino não têm como disponibilizar toda infraestrutura de laboratórios capaz de atender essa demanda. Sendo assim, a alternativa mais viável está na utilização de ferramentas de simulação, tendo em vista que os softwares simuladores atuais estão cada vez mais reproduzindo a realidade. Com base nesse contexto, o objetivo desse projeto é identificar as contribuições, inclusive aspectos motivacionais, de ferramentas de simulação no processo de ensino e aprendizagem de redes de computadores. Para atingir o objetivo foi feito um estudo baseado em trabalhos relacionados e em seguida um comparativo entre os simuladores selecionados para a escolha do simulador utilizado como objeto da pesquisa. Para validar a escolha, foi realizado um *checklist* de usabilidade. A partir da definição do simulador, será feito um estudo de caso de uma IES, que está implantando um novo modelo de ensino, no

# TRANSIÇÃO DE GOVERNOS: PROCESSOS POLÍTICOS E CONSTITUCIONAIS

país, este projeto também pretende encontrar os fundamentos teóricos e políticos no sentido de propor uma institucionalização política e normativa para a Transição de Governos.

## PALAVRAS-CHAVE

Transição de governos. Processos políticos. Processos constitucionais.

## EQUIPE

**Discente:** Vítor Valverde.

**Orientadora:** Marta Macedo Kerr Pinheiro.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Estudo da Transição de Governos no Poder Executivo nos três níveis da federação no Brasil e, ao final, a proposição de uma institucionalização de boas políticas para o tema. O pressuposto norteador dessa dissertação é a constatação de que as Transições de Governos não são institucionalizadas no Brasil. As transições são, ainda, precariamente conduzidas sem que haja fortes instrumentos jurídicos que as obrigue e que os instrumentos hoje existentes não são aplicados em sua plenitude. Sendo assim, levantamos duas questões interligadas: qual análise confirma a não institucionalização política, informacional e normativa da transição de governos no Brasil? Qual o modelo a ser proposto para o alcance da institucionalização? Existiram algumas saudáveis experiências, nas quais a transição de governo foi bem-sucedida. Contudo, elas não foram suficientes para garantir para a institucionalização das transições. A precariedade evidente – constatada – na Transição de Governos leva a danos significativos. Em primeiro lugar, para a Administração Pública porque impede que a gestão baseada na eficiência avance por mais de quatro anos. Isso é totalmente relacionado com as interrupções e a falta de políticas em matéria de Gestão da Informação e do Conhecimento – o segundo dano evidente. Em terceiro, cite-se que a má condução da Transição obsta a efetividade da Governança tomada principalmente enquanto accountability, prestação de contas e controle do Poder Público. De posse dessas informações primeiras e basilares, poder-se-á caminhar para expandi-la. Assim, para além de só analisar como a questão é posta no

# DADOS ABERTOS: LEI DE ACESSO A INFORMAÇÃO E AS REDES SOCIAIS

## PALAVRAS-CHAVE

Dados abertos. Governo aberto. Lei de Acesso à informação. Redes sociais. Transparência.

## EQUIPE

**Discente:** Chantropyque Pohnna Salgado.

**Orientadora:** Cristiana Fernandes De Müylder.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Frente às mudanças sociais, tecnológicas e do fenómeno das redes sociais, alguns governos se viram com a necessidade de abrir mão de parte de seu poder, oferecendo-o à população na forma de dados. Essa abertura faz parte do que é chamado governo aberto, que busca maior transparência, participação e colaboração. Nesse contexto, surge a pergunta: de que forma os usuários de redes sociais percebem a aplicação da Lei de Acesso à Informação? O objetivo proposto é analisar como usuários das redes sociais percebem a aplicação da Lei de Acesso a Informação quanto à disponibilização de dados abertos governamentais. Como objetivos específicos: tem-se, identificar bases de dados abertos governamentais; identificar formas de debates sobre dados abertos governamentais em redes sociais; descrever a percepção de usuários de redes sociais frente a disponibilização de dados governamentais; analisar os dados governamentais mais acessados e demandados pelos usuários frente ao perfil dos mesmos. Para responder à pergunta, será realizada uma pesquisa exploratória de natureza quantitativa, envolvendo usuários de redes sociais. Com amostragem não probabilísticas e intencional, pretende-se realizar uma análise fatorial, a fim de reduzir o número de usuários de redes sociais com foco na LAI e determinar o perfil dos mesmos.

# GERENCIAMENTO DE PROJETOS: UMA ANÁLISE DA MATURIDADE DO SETOR DE MINERAÇÃO COM BASE NAS EMPRESAS DE PROJETOS DE ENGENHARIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

apresentará uma resposta para a correlação entre a maturidade em gerenciamento de projetos e o sucesso das organizações.

## PALAVRAS-CHAVE

Gerenciamento. Projetos de engenharia. Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos.

## EQUIPE

**Discente:** Daniel Rago Cardoso.

**Orientadores:** Luiz Otávio Borges Duarte.  
Fabrício Ziviani.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O perfil singular dos projetos de engenharia caracterizados por diferenças geográficas e culturais, impactos no meio ambiente e vultosos recursos financeiros e humanos exercem pressão para o eficaz gerenciamento dos projetos nas organizações. A quebra de paradigmas está ocorrendo gradativamente na medida em que avança a maturidade na gestão de projetos dessas empresas, e diante desse contexto a mineração apresenta campo fértil nas práticas empregadas para o gerenciamento de projetos. Contudo, pesquisas recentes têm demonstrado diversos problemas e causas de fracassos na condução de projetos, instigando esforços para analisar como o grau de maturidade em gerenciamento de projetos determina o sucesso de empresas de projetos de engenharia do setor de mineração da região metropolitana de Belo Horizonte. Esta pesquisa utilizará o Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos - MMGP Setorial para identificar dentre os cinco níveis e seis dimensões disponíveis no modelo o grau de maturidade das empresas pesquisadas. A realização de uma análise crítica associada aos resultados obtidos com a aplicação do modelo

# PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO ENTRE OS PROFESSORES DO ENSINO INTEGRADO DO IFMG – CAMPUS OURO PRETO PROJETO

## PALAVRAS-CHAVE

Gestão do Conhecimento. Práticas de gestão do Conhecimento. IFMG. Campus Ouro Preto.

## EQUIPE

**Discente:** Rita Nogueira dos Santos.

**Orientador:** Jorge Tadeu de Ramos Neves.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar as práticas de gestão do conhecimento entre os profissionais do Ensino Integrado do IFMG- Campus Ouro Preto, por meio de um estudo de caso, utilizando a abordagem qualitativa e quantitativa. O objetivo final será propor práticas de gestão do conhecimento a fim de que possam reduzir os índices de repetência no curso mencionado. Isso se justifica pelo elevado número de repetência nos últimos anos. Dentro de um contexto escolar é necessário saber qual é o seu capital humano, qual o conhecimento que possui e quais são esses conhecimentos a fim de traçar caminhos ágeis e precisos para poder dar subsídios a tomada de decisão e buscar resolver o problema. Para realizar o projeto de desenvolvimento de estratégias de gestão do conhecimento, serão realizadas entrevistas com o Diretor de Ensino, Gerente do Ensino Integrado e quatro pedagogos que acompanham o curso e será aplicado um questionário aos 134 professores do Ensino Integrado. A análise dos dados utilizará o método de comparação e triangulação das informações dos questionários e entrevistas aplicados.

# IMPLEMENTAÇÃO DA LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO PÚBLICA NO IFMG: IMPACTOS E DESAFIOS

abordagem qualitativa na análise e interpretação dos dados. Almeja-se como resultado ao final da pesquisa, o estabelecimento de um relatório com um diagnóstico da necessidade de planos e ações complementares para uma efetiva aplicação da LAI neste órgão.

## PALAVRAS-CHAVE

Lei de Acesso à Informação. Gestão da Informação nas organizações públicas. Gestão do Conhecimento nas organizações públicas.

## EQUIPE

**Discente:** Simone Regina Luiz Gomes.

**Orientadores:** Rodrigo Moreno Marques.  
Marta Macedo Kerr Pinheiro.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O Direito à informação é uma preocupação constante do ser humano na busca pelo entendimento do espaço informacional em que vive. No contexto político, trata-se da obrigação dos gestores públicos de informar à sociedade sobre questões que interessam e envolvem a todos, visando a participação do cidadão no controle social das ações do Estado. Momentos políticos diversos ligados à regimes repressivos exerceram forte influência no impedimento deste direito fundamental, estabelecendo-se na administração pública a chamada *cultura do sigilo*. Acompanhando uma tendência mundial de construção social do acesso à informação pública e atendendo a um clamor social, foi implementada no Brasil a Lei 12.527/11, a Lei de Acesso à Informação Pública. Nesta conjuntura, essa pesquisa objetiva analisar a aplicação dessa legislação em uma instituição federal de educação técnica e tecnológica de Minas Gerais, buscando elementos que contribuam para avaliar os desafios e impactos deste marco legal nesta instituição. Para tanto, são identificados elementos políticos e históricos referentes ao contexto informacional nos órgãos públicos brasileiros, sendo ainda abordados os temas cultura organizacional, gestão da informação e do conhecimento nas organizações públicas brasileiras. Utilizando a metodologia do estudo de caso por meio de entrevistas, análise bibliográfica e documental para coleta das informações, adota-se uma

# ANÁLISE DA APLICABILIDADE DE UM MODELO DE MATURIDADE PARA AVALIAÇÃO NOS PROCESSOS TRIBUTÁRIOS: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ENERGIA ELÉTRICA

e outros adequados para a área financeira em seus aspectos impactantes, visa identificar sua eficiência como ferramenta de gestão no processo tributário de entrega das obrigações acessórias de uma empresa do ramo de energia elétrica.

## PALAVRAS-CHAVE

Gestão tributária. Maturidade em processos tributários. PEMM.

## EQUIPE

**Discente:** Valquíria Mendes Figueiredo.

**Orientadores:** Ronaldo Camilo Darwich.  
Fernando Silva Parreiras

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, enquanto órgãos fiscalizadores da arrecadação tributária, desde 2003, vêm alterando e aprimorando os sistemas de coleta de informações fiscais, de entrega de obrigações acessórias e de compartilhamento de dados e de cadastros dos contribuintes. Essas transformações, que possibilitaram ao fisco melhores ferramentas de controle, compartilhamento e cruzamento de dados, trouxeram impactos financeiros para as empresas, tanto porque precisaram modernizar os sistemas de gestão e de infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação para atenderem às novas exigências do fisco, quanto por tornarem-se mais expostas às autuações fiscais. E neste cenário é importante mensurar o grau de maturidade que em que os processos tributários se encontram, nas empresas. O Modelo PEMM - *Process and Enterprise Maturity Model* é uma possibilidade de mensurar o grau de maturidade dos processos, dos projetos e das pessoas no ambiente de utilização dos sistemas de gestão de empresas. A possibilidade de aplicação neste estudo do Modelo PEMM

# PROPOSTA DE UM MODELO DE PROCESSO DE GESTÃO DE PD&I EM ENTIDADE DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – ECTI

## PALAVRAS-CHAVE

Processo de gestão de PD&I. Entidade de Ciência, Tecnologia e Inovação Design Science Research.

## EQUIPE

**Discente:** Arlindo Júnior Pereira.

**Orientador:** Fernando Silva Parreiras.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

A inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico, tem sido utilizada por vários países como estratégias de retomada do crescimento, de enfrentamento de crises e de promoção do crescimento a longo prazo. O Brasil, apesar dos esforços, como a criação de leis, programas de financiamento, as organizações ainda enfrentam problemas burocráticos, escassez de mão de obra qualificada, dificuldade de financiamento, entre outras dificuldades. Em decorrência desse trabalho, objetiva responder a seguinte questão: Quais são os elementos de um modelo baseado em processo, que atende as necessidades gerenciais e técnicas da Gestão de Pesquisa Desenvolvimento e Inovação? O modelo proposto objetiva também, promover a melhoria contínua de uma Entidade de Ciência, Tecnologia e Inovação. Para isso será utilizado os conceitos de Gestão de Processos de Negócio, que é uma disciplina que integra os objetivos da empresa com a necessidade dos clientes, considerando a estrutura, cultura, pessoas e sistemas, sustentados pelo referencial teórico que contará principalmente com os corpos de conhecimento, metodologias, modelos de maturidade e normas inerentes a gestão de PD&I. O método de pesquisa utilizado será o *Design Science Research* que tem como objetivo o desenvolvimento de modelos e artefatos.

# RECURSOS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS: ESTUDO DE CASO NO IFMG

## EQUIPE

**Discente:** Marcos Vinicius Souza Toledo.

**Orientadora:** Ana Maria Pereira Cardoso.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

No ambiente escolar e na vida das pessoas, as novas tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano, seja na escola ou no trabalho. Essa evolução dos recursos computacionais permite que a maioria da população tenha acesso à informação, o que traz mudanças profundas em várias áreas do saber, principalmente no campo acadêmico, onde é discutido e construído o conhecimento. A apropriação desses meios computacionais na busca da construção do conhecimento tem mobilizado os educadores na seleção e utilização dessas novas tecnologias como ferramentas pedagógicas no auxílio do processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Este trabalho tem por objetivo analisar o uso dos recursos computacionais pelos discentes com foco no ensino-aprendizagem nas modalidades de ensino técnico integrado ao ensino médio e ensino técnico subsequente, do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Avançado de Ponte Nova. Esta pesquisa possui quatro objetivos específicos sendo eles: a) Identificar os recursos computacionais mais utilizados no processo de ensino-aprendizagem; b) Identificar o uso das novas tecnologias entre os docentes e discentes; c) Verificar o uso das novas tecnologias face ao conteúdo ministrado pelo docente na disciplina; d) Avaliar o uso dos recursos computacionais no processo ensino-aprendizagem do discente. A pesquisa é um estudo de caso, com

caráter de pesquisa descritiva e quali-quantitativa. A coleta de dados será realizada de forma estruturada. Tem como universo e amostra uma população de professores e alunos dos cursos Técnicos Integrados e Subsequentes em Administração e Informática. Ao final desta pesquisa, espera-se como produto a criação de um manual técnico de boas práticas educacionais na utilização dos recursos computacionais no processo de ensino-aprendizagem dos alunos do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Avançado de Ponte Nova que poderá também ser utilizado em outros campi do IFMG. Também no decorrer deste estudo, pretende-se capacitar os professores na utilização de novas tecnologias em sala de aula e nos laboratórios de informática. Sugere-se um segundo produto da pesquisa, um projeto de extensão de capacitação de professores para o uso de novas tecnologias em um ambiente escolar.

## PALAVRAS-CHAVE

Recursos Computacionais. Ensino-Aprendizagem. Modalidades de Ensino. Novas Tecnologias.

# MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO EMPRESARIAL: UM ESTUDO DA ENGENHARIA NO SETOR AUTOMOBILÍSTICO

## EQUIPE

**Discente:** Pedro Henrique Silveira Nunes.

**Orientador:** Fabricio Ziviani.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Nos últimos anos o conhecimento vem se tornando um ativo nas organizações, sendo assim mapear o conhecimento é gerenciar empresas. Conhecendo esta importância propõem-se uma nova metodologia para o mapeamento do conhecimento, levando em consideração o que vem sendo trabalhado pela literatura e as necessidades específicas do setor automobilístico. Este trabalho caracteriza-se por uma pesquisa descritiva, empírica com análise qualitativa-ação focada no mapeamento do conhecimento do setor de engenharia de uma empresa do ramo automobilístico.

## PALAVRAS-CHAVE

Gestão do conhecimento. Mapeamento do conhecimento. Mapeamento de competências. Organização do conhecimento.

# PROPOSTA DE MODELO DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO BASEADO EM CONTEÚDO DE ARQUIVOS DE LEGENDAS DE FILMES E SÉRIES

## EQUIPE

**Discente:** Armstrong Gomes Brito.

**Orientador:** Luiz Cláudio Gomes Maia.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

O objetivo geral do trabalho é propor um modelo de recuperação da informação baseado em conteúdo dos arquivos de legendas de séries e filmes. Este modelo irá propor algumas possibilidades de pesquisa baseada em conteúdo.

Os Objetivos específicos são: 1) Propor um método de pesquisa utilizando palavras-chave, apresentando como resultado a relação de títulos ranqueados de acordo com a relevância (número de palavras totais do texto/número de vezes que a palavra-chave aparece); 2) Propor uma técnica/modelo para classificação por gênero dos títulos baseado em conteúdo; 3) Propor uma técnica/modelo para descobrir títulos parecidos, a partir de um único título pré-definido.

## PALAVRAS-CHAVES

Recuperação da informação. Busca por conteúdo. Busca de filmes por legendas. Busca de séries por legendas. Classificação de filmes por gênero. Categorização automática de filmes. Busca de filmes idênticos. Identificação de filmes e séries parecidos. Apachelucene. OGMA. Sistemas de recomendação.

## ***QUALITY OF AWARENESS SUPPORT IN AGILE COLLABORATIVE APPLICATIONS***

subsequentemente analisadas para ressaltar as visões de consenso geral e o resultado esperado é a avaliação geral das aplicações colaborativas envolvidas.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Conscientização. Ferramentas colaborativas ágeis. Qualidade da conscientização.

### **EQUIPE**

**Discente:** Diogo Alberto do Espírito Santo Saraiva.

**Orientadores:** Fernando Silva Parreiras.

### **APOIO**

Universidade FUMEC.

### **RESUMO**

Trabalho cooperativo suportado por computador (Computer-supported cooperative work (CSCW)) é um campo acadêmico interdisciplinar focado no entendimento das características de grupos de trabalho interdependentes com o objetivo de definir tecnologias baseadas em computador para suportar processos de trabalho cooperativo. Um dos conceitos-chave por trás do CSCW aborda o provisionamento de informação relevante para cada trabalhador em uma equipe, conceito conhecido como conscientização. Como o mercado e a comunidade acadêmica já reconheceu o valor baseado em informação e tem adotado cada vez mais práticas ágeis, também compartilha o interesse do CSCW em aumentar a conscientização, com o intuito de prover informações rápidas e confiáveis entre membros de equipes dispersas geograficamente. Este trabalho propõe a identificação de ferramentas colaborativas usadas por equipes ágeis e a análise da qualidade do suporte a conscientização respondendo a seguinte pergunta de pesquisa: qual é a qualidade do suporte a conscientização em aplicações colaborativas usadas por equipes ágeis? A pesquisa será conduzida como uma revisão sistemática de literatura (RSL) e um *survey*. A RSL analisou artigos publicados sobre aplicações colaborativas para identificar quais as mais utilizadas por equipes ágeis e como contextualiza-las sob a perspectiva de classificação de CSCW. O *survey* será aplicado em profissionais de tecnologia da informação para avaliar as aplicações identificadas quanto aos elementos de conscientização para coletar a perspectiva dos usuários e as pontuações obtidas. Tais pontuações serão

# ESTUDO SOBRE O IMPACTO DA GESTÃO VISUAL NA MELHORIA DE DESEMPENHO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

## EQUIPE

**Discente:** Fábio José Marques Barbosa.

**Orientadores:** Rodrigo Fonseca e Rodrigues.  
Fernando Silva Parreiras.

## APOIO

Universidade FUMEC.

## RESUMO

Diante do universo de informações provenientes de diversos sistemas de informacionais para provimento de material para análise, planejamento e suporte à decisão em Gerenciamento de Projetos, em muitos casos resulta-se na entropia da informação. Esta pesquisa tem por objetivo analisar os elementos intervenientes do uso da Gestão Visual no Gerenciamento de Projetos das organizações que possibilitem a melhoria de desempenho do tempo, custo e qualidade. Trata-se de um estudo teórico e quantitativo que visa avaliar a utilização da Gestão Visual como metodologia de integração de informações em Gerenciamento de Projetos, almejando o compartilhamento, consolidação, objetividade, facilitação e interação das informações, para melhoria de desempenho em Gerenciamento de Projetos.

## PALAVRAS-CHAVE

Gerenciamento de Projetos; Sistemas de Informação; Entropia da Informação; Gestão Visual; Melhoria de Desempenho.

## FATORES DETERMINANTES DO USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: UM ESTUDO INTEGRADO DOS MODELOS TAM E TTF

Para tratamento dos dados, será utilizada análise fatorial confirmatória (CFA) e modelagem de equações estruturais (SEM).

### PALAVRAS-CHAVE

Sistemas de Informação em Saúde, Sistemas Inteligentes, Sistema Único de Saúde, Modelo de aceitação de tecnologia (TAM), Modelo de ajuste tarefa-tecnologia (TTF).

### EQUIPE

**Discente:** Jeferson Gonçalves de Oliveira.

**Orientadores:** Cristiana Fernandes De Muylder.

### APOIO

Universidade FUMEC.

### RESUMO

O Programa de Triagem Neonatal de Minas Gerais (PTN-MG), cuja rede estadual é composta por mais de três mil Unidades Básicas de Saúde, é uma estratégia de diagnóstico precoce do Sistema Único de Saúde (SUS) de extrema importância para a população. Para a melhoria da eficácia e eficiência do Programa, os sistemas de informação devem permitir o gerenciamento das informações que os profissionais de saúde precisam durante as suas atividades, facilitando a comunicação, integrando e auxiliando na coordenação das suas ações. Para atingir esse objetivo, este estudo deve responder à seguinte pergunta: Quais são os fatores determinantes do uso de um sistema de informação do PTN-MG e quais são as relações entre eles? Especificamente, pretende-se: desenvolver um módulo de sistemas de informação inteligente para utilização de toda rede Estadual; avaliar as percepções dos usuários baseando-se na integração dos modelos TAM e TTF (KOPLING; MCKINNEY, 2004) com uma terceira variável que indica a função exercida pelo profissional de saúde; analisar os fatores determinantes do uso do sistema de informação em saúde e as suas respectivas relações. Para isso, buscou-se realizar o estudo no âmbito do SUS em Minas Gerais, com a aplicação de um *survey* a todas as Unidades Básicas de Saúde do Estado que utilizam o sistema de informação.



# PROJETOS DE EXTENSÃO 2014/2015

QUADRO COM A RELAÇÃO DOS PROJETOS DE EXTENSÃO – 2014/2015

TÍTULO DO PROJETO	PROFESSORES	CURSOS ENVOLVIDOS
Grupo de estudantes que multiplicam e transformam ideias: a promoção da saúde no cenário da educação	<b>AMÁLIA VERÔNICA MENDES DA SILVA</b> Ana Amélia Paolucci Almeida Janice Henriques da Silva (colaboradora externa) Camila Megale de Almeida (colaboradora externa)	Biomedicina
Atendimento aos usuários e familiares do Instituto Médico Legal de Belo Horizonte	<b>TADEU OTÁVIO SALES SAMPAIO</b>	Psicologia
Atuação psicossocial no Programa CARIÚNAS	<b>CARMEN CRISTINA RODRIGUES SCHFFER</b>	Psicologia
Atuação da psicologia na comunidade vila Sumaré	<b>CARMEN CRISTINA RODRIGUES SCHFFER</b>	Psicologia
Centro de reconhecimento paternidade: prestação de esclarecimentos aos solicitantes quanto aos testes de paternidade, apoio jurídico e psicológico, além de avaliação da demanda e nível de resolutividade	<b>ADRIANA DOS SANTOS</b> Jacques Ackerman Vinícius Lucas Paranhos	Biomedicina
Assessoria de comunicação: programa sociocultural CARIÚNAS III	<b>VANESSA DE CARVALHO</b>	Comunicação social Jornalismo
Curso de informática básica	<b>AMANDA DANIELLE LIMA DE OLIVEIRA TAMEIRÃO</b> Renata de Souza da Silva Tolentino	Ciência da computação Sistemas de informação-EAD Superior de tecnologia em gestão da tecnologia da informação Superior de tecnologia em gestão de segurança privada
Curso de manuseio básico da calculadora HP-12c	<b>ISABEL CRISTINA DIAS ALVES LISBOA</b> Stella Maris Dias Nassif Costa Pinto	Administração Ciência da computação
Empregabilidade na era da inclusão	<b>DULCE HELENA BRAZ SOARES</b>	Administração Ciências contábeis Superior de tecnologia em gestão comercial Superior de tecnologia em gestão de recursos humanos Superior de tecnologia em logística

TÍTULO DO PROJETO	PROFESSORES	CURSOS ENVOLVIDOS
Passaporte da astronomia	<b>ORLANDO ABREU GOMES</b> Emerson Eustáquio Costa Ricardo José Vaz Tolentino Flávio Velloso Laper Eduardo Neto Ferreira	Administração Ciência da computação Superior de tecnologia em fotografia
CEMEI - Centro de Educação para a Melhor Idade	<b>STELLA MARIS DIAS NASSIF COSTA PINTO</b>	Administração Ciência da computação Superior de tecnologia em gestão da tecnologia da informação Superior de tecnologia em gestão de segurança privada
Empreendedorismo solidário, sua transformação em uma incubadora solidária: mecanismo de inclusão social	<b>GUADALUPE MACHADO DIAS</b> Walter Alves Victorino Alexandre Pires de Andrade	Ciências contábeis, administração negócios internacionais
Núcleo de Captação, Retenção e Acompanhamento - NURA	<b>WALTER ALVES VICTORINO</b> Marco Antônio Vieira Gomes Dulce Helena Braz Soares de Melo	Administração Negócios internacionais Superior de tecnologia em gestão de segurança privada
Design de resíduos (Continuação)	<b>JULIANA PONTES</b> Adriana Tonani Mazzeiro Flavio Lucio Nunes de Lima	Design gráfico
Revista eletrônica Armazém Design - continuação	<b>JULIANA PONTES</b> Dálton Reis Leal	Design gráfico
Cartilhas de reaproveitamento de resíduos e sustentabilidade	<b>ADRIANA TONANI MAZZIEIRO</b> Juliana Pontes Ribeiro	Arquitetura e urbanismo Design de interiores
Pensar a cidade: um espaço para o debate acadêmico	<b>ELISABETE DE ANDRADE</b> Róccio Rouver Rosi Peres	Arquitetura e urbanismo
Curso de formação de profissionais em manutenção básica de redes de computadores e informática	<b>CLÁUDIO ROBERTO MAGALHÃES PESSOA</b>	Engenharia ambiental Engenharia bioenergética Engenharia de telecomunicações
Agência experimental de design gráfico 2014	<b>CLAUDIA TEREZINHA TEIXEIRA ALMEIDA</b> Andréa de Paula Xavier Vilella	Design gráfico
Achiote.com revista eletrônica de moda	<b>VANESSA MADRONA</b>	Arquitetura e urbanismo Design de interiores Engenharia civil Engenharia de produção/civil

TÍTULO DO PROJETO	PROFESSORES	CURSOS ENVOLVIDOS
Giramundo teatro de bonecos	<b>VANESSA MADRONA</b> Maria Cristina Leite Peixoto	Arquitetura e urbanismo Design de interiores Engenharia civil Engenharia de produção/civil
Vídeos tutoriais e documentais para o design de resíduos	<b>WELERSON REZENDE MORAIS</b>	Design de produto Design gráfico Superior de tecnologia em jogos digitais
Ampliação do guia arquitetônico de belo horizonte - 2014	<b>ALEJANDRO PÉREZ DUARTE FERNANDEZ</b>	Arquitetura e urbanismo Engenharia civil Engenharia de produção/civil
Roteiros arquitetônicos em Belo Horizonte e Ouro Preto: cultura e imagem (2ª edição)	<b>ALEJANDRO PÉREZ DUARTE FERNANDEZ</b>	Arquitetura e urbanismo Engenharia civil Engenharia de produção/civil
Revitalização do centro ambiental em arte-mobilização da UEA/SLU	<b>MARIA FERNANDA FERREIRA LOUREIRO</b> Flávio Lúcio Nunes de Lima	Design de interiores
Outros Espaços - escritório experimental de arquitetura, urbanismo e design	<b>SAMY LANSKY</b> Patrícia Ribeiro Campos de Abreu Maria Fernanda Ferreira Loureiro	Arquitetura e urbanismo Design de produto
Agência experimental de animação	<b>MAGDA REZENDE DE OLIVEIRA</b> Andréa de Paula Xavier Vilela	Design gráfico Superior de tecnologia em jogos digitais
5º prêmio Mostra Design	<b>ANDRÉA DE PAULA XAVIER VILELLA</b> Claudia Terezinha Teixeira Almeida	Design de interiores Design de moda Design gráfico

# CENTRO RECONHECIMENTO PATERNIDADE: PRESTAÇÃO DE ESCLARECIMENTOS AOS SOLICITANTES QUANTO AOS TESTES DE PATERNIDADE, APOIO JURÍDICO E PSICOLÓGICO, ALÉM DE AVALIAÇÃO DA DEMANDA E NÍVEL DE RESOLUTIVIDADE

## EQUIPE

**Professores:** Adriana dos Santos (coordenadora; FCH; asantos@fumec.br).

Vinicius Lucas Paranhos (FCH; vinicius.lp@fumec.br).

Jacques Akerman (FCH; jacquespsi@fumec.br).

**Alunos:** Ana Carolina Alves Almeida (Curso de Biomedicina, bolsista, FCH).

Geomárcio Pacheco (Curso de Direito, bolsista, FCH).

Jordana de Oliveira Ramalho Tarbes (Curso de Psicologia, bolsista, FCH).

**Voluntários Externos:** Paula Murça Machado Rocha Moura (Juíza de Direito da Vara de Registros Públicos e coordenadora do Centro de Reconhecimento de Paternidade /Tribunal de Justiça de Minas Gerais).

Jacqueline Falcão (Colaboradora no Centro de Reconhecimento de Paternidade/Tribunal de Justiça de Minas Gerais).

**Parceria:** Tribunal de Justiça de Minas Gerais.

## RESUMO

O presente projeto de extensão foi desenvolvido de forma contínua no período de agosto de 2012 a junho de 2015. Em primeiro lugar, deve-se frisar que o teste de paternidade envolve três aspectos importantes: biológico, jurídico e psicológico. O

objetivo deste projeto de extensão foi, primeiramente, oferecer um serviço de esclarecimento sobre o teste de paternidade (exame de DNA) oferecido aos cidadãos que procuram o Centro de Reconhecimento de Paternidade do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (CRP/TJMG). O público que necessita deste tipo de serviço é constituído, na sua maioria, por mulheres (mães) e os supostos pais que são convidados a comparecer a uma audiência de conciliação para esclarecimento de paternidade. Além disso, o resultado do teste de paternidade, por si só, não encerra questões jurídicas: o laudo garante a resolução da paternidade, mas pode servir de base para processos na Justiça (por exemplo, pedidos de declaração da paternidade e de pensão alimentícia) que deverão ser acionados pelo cliente e não pela CRP/TJMG. Neste quesito, foi oferecido apoio jurídico incluindo a disponibilização de atendimento pelo Escritório Modelo do NPJ/FUMEC. Também foi ofertado serviço de apoio psicológico a fim de diminuir a ansiedade ou depressão do cliente diante de uma situação que pode mudar sua vida, auxiliando na resolução de conflitos que fizeram com que a família recorresse ao Poder Judiciário (atendimento do público no CRP e, quando necessário, encaminhamento à Clínica-Escola de Psicologia da Universidade FUMEC). Desde o início do funcionamento do CRP/TJMG em agosto de 2011 até meados de 2015, 8.203 pedidos de reconhecimento de foram julgados procedentes. Foram realizadas 4.147 audiências. A média de atendimento foi de 500 casos por mês. Foram realizados, em média, 60 exames de DNA por mês. Foi observado um decréscimo na demanda a partir de 2013, provavelmente devido a defasagem nas listas disponíveis (listas fornecidas pela Secretaria Estadual de Educação (dados de 2009). No 2º semestre de 2014 também houve um problema técnico (troca do laboratório que realiza os exames de DNA) que suspendeu este serviço por cerca de 3 meses. De toda forma, os alunos extensionistas continuaram a oferta de complementação dos serviços oferecidos pelo CRP, além de auxiliarem na divulgação do Projeto Pai Presente.

## PALAVRAS CHAVE

Teste de paternidade. Direito familiarista. Apoio psicológico. Trabalho interdisciplinar.

# ATENDIMENTO AOS FAMILIARES E USUÁRIOS DO IML

## EQUIPE

Professores: Tadeu Sales de Sampaio (coordenador, FCH, tadeu@fumec.br).

**Alunos:** Guilherme Rocha Chritaro (Curso de Psicologia, bolsista, FCH).

Sara Morandi Ferreira (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Paula Alves Colbert Câmara (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Karina Hilma Bertholdo Furletti (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Renata Valério (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Mariana de Meira Figueiredo (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Cristiane Maria Pereira Campos (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Rayanne Rocha Castro (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Kênia Van Ribeiro (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Nágila Dias Diniz Serra (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Isabela Cristina Lopes de Almeida (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Aline Rodrigues Carvalho (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Oswaldo Gomes Santos (Curso de Psicologia, voluntário, FCH).

Nicole Euthália Gonçalves de Souza (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Natália Santos Zarzeka (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Marina Santos Pedrosa (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Laysa de Oliveira Andrade Leite (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Fernanda Teixeira Ferreira Leite (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Sthepanie Patrícia da Silva Castro (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Joice Natali do Rosário (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Renata Valério (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Lucas Reis Lapertosa (Curso de Psicologia, voluntário, FCH).

Bárbara Torres Silva (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Natália Gomes de Oliveira (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Brenda Alexssandra Correia (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Carolina Porto Ottoni (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Bárbara Torres Silva (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

## RESUMO

Caracterização das atividades: atividade de cunho psicológico, direcionado ao acolhimento de usuários e familiares do IML envolvendo Psicologia Forense e Psiquiatria Forense tais como auxílio nos exames de sanidade, anamneses de usuários e familiares, recepção e apoio à enfermagem e assistência social do referido instituto. As atividades desenvolvidas no Instituto de Medicina Legal de Belo Horizonte no período compreendido entre agosto de 2014 e junho de 2015 referem-se às mesmas atividades dos períodos anteriores. As atividades são divididas em dois grupos: Primeiro contato com o periciado, com características de acolhimento psicológico visto a fragilidade dos mesmos quando recorrem ao IML. Análise de situação pós-traumática, contribuindo para a diminuição dos danos frente ao fato causador. Atuação no esclarecimento e orientação de periciados e familiares. Fornecimento de informações aos periciados e familiares, conforme as necessidades apresentadas. Utilização de recursos lúdicos com os periciados infante juvenis, visando investigar fatos traumáticos passíveis de intervenção jurídica, além de processos internos de criação, estruturação, experimentação e controle da realidade. Assistência aos familiares dos usuários do IML-BH, visando corroborar com o melhor entendimento da situação e de seus aspectos burocráticos, bem como as demandas derivadas que surgirem. Suporte às perícias de lesão corporal, conjunção carnal e ato libidinoso, bem como acompanhamento das mesmas em caso de necessidade. Agendamento de perícias vinculado a DPVAT e complementares. Discussão de casos controversos, palestras relacionadas as demandas médicos psicológicas legais. Identificação de sinais de danos psíquicos em crianças e adolescentes, vítimas de abuso/violência sexual por meio de perícia psicológica forense. Avaliação de inteligência e ou personalidade de indivíduos envolvidos em atos ilícitos.

## PALAVRAS CHAVE

Psicologia forense. Avaliação psicológica. Acolhimento.

# ATUAÇÃO PSICOSSOCIAL NO PROGRAMA CARIÚNAS

## EQUIPE

**Professor:** Prof<sup>a</sup> Carmen Cristina R. Schffer (Coordenadora, FCH, carmen@fumec.br).

**Alunos:** Heloísa Alves Oliveira (Curso de Psicologia, bolsista, FCH).

Rodrigo José Nunes Pinto (Curso de Psicologia, bolsista, FCH).

Anna Victoria G. Werneck (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Bruna Leão Toledo Corre (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Iara Dady Fernandes Gomes (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Leticia Duarte Ricard (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Priscilla Silva Freita (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

## RESUMO

O Programa Cariúnas é uma ONG que oferece aulas de musicalização; dança de rua, clássica e folclórica; canto coral, criação musical e instrumentos (teclado, violão, piano, flauta doce e dentre outros), trabalhos manuais e ginástica livre. As atividades são designadas a crianças e adolescentes de baixa renda, na região norte de BH. Duzentas e quarenta participam do Programa. O Programa recebe encaminhamentos da PBH e realiza processo seletivo do público interessado. No período de 2014/2015, assumindo a coordenação do projeto de extensão as atuações foram reformuladas visando romper com a patologização da pobreza e responsabilização desse público pelos conflitos de origem familiar ou sociais. O objetivo do projeto foi desenvolver atuações psicossociais visando promover desenvolvimento global das crianças e adolescentes e não atuações clínicas ou lúdicas. Inicialmente realizou-se levantamento sobre planejamento pedagógico das atividades e práticas docentes. Observou-se a dinâmica de sala de aula e comportamentos de professores e alunos. Entrevistou-se a direção, coordenadora pedagógica e professores, para compreender o Programa e detectar as demandas emergentes. A análise do material levantado permitiu verificar que os alunos não apresentavam processo de desajustamento social ou adoecimento psicológico (sintomas, inibições ou conflitos emocionais) que justificasse atendimento psicoterápico individual ou em grupo.

Optou-se por utilizar metodologia de pesquisa-ação, através de oficinas com dinâmica de grupo e grupo operativo, com as crianças e os adolescentes, visando potencializar o nível de concentração, percepção do outro e ajuda mútua; cooperação; cuidado consigo mesmo, com o outro e com o meio externo; integração do grupo; formas de resolução de conflito; limite pessoal e com o outro; lateralidade; respeito à diferença; inclusão; coordenação motora fina; capacidade de memorizar; autoestima; respeito a figura de autoridade, manifestações afetivas; sociabilidade; internalização de normas sociais; desconstrução da profecia “auto realizadora”; construção da autonomia; responsabilidade e valorização das potencialidades. Os resultados obtidos foram: compreensão da importância das normas sociais e cumprimento delas no Programa; posturas solidárias com colegas; respeito ao professor e colega; maior integração ao grupo; crítica sobre consequências de suas ações; percepção e valorização do seu papel nos grupos; identificação e manifestação dos sentimentos de forma elaborada; ampliação da concentração; melhora na comunicação verbal, escuta e atenção; conhecimento de suas potencialidades e limitações; ampliação das noções de movimento e espaço; potencialização da coordenação motora grossa e fina; ampliação das noções de lateralidade; ampliação do limiar de frustração; redução do nível de agressividade destrutiva; melhora nas relações interpessoais e intragrupo; construção de lideranças democráticas; respeito as diferenças; cuidado com o espaço físico e com os equipamentos; redução de posturas preconceituosas; melhora na autoestima e autoconhecimento. Com os professores verificou-se que possuem domínio teórico e técnico das atividades e as realizam com prazer, mas necessitavam de orientação psicopedagógica para atuar com alunos que destoam do desenvolvimento do grupo e outros considerados “problema”. Realizou-se grupo de discussão e orientação com eles e coordenadora pedagógica para trabalhar os desafios do ensino da arte e a diversidade de personalidades na sala de aula. Os resultados têm sido na postura dos professores, menos preconceituosos e maior investimento no desenvolvimento global dos alunos.

## PALAVRAS-CHAVE

Grupo operativo. Dinâmica de grupo. Desenvolvimento.

# POTENCIALIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS E EDUCADORAS EM UMA CRECHE COMUNITÁRIA

## EQUIPE

**Professor:** Profa. Carmen Cristina R. Schffer – (Coordenadora, FCH, carmen@fumeec.br).

**Alunos:** Naiara Stephanie Rodrigues Silva (Curso de Psicologia, bolsista, FCH).

Ariela Jennifer Dias (Curso de Psicologia, bolsista, FCH).

Antônia Pacheco Marcilio (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Marina Costa Dias de Souza (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Marina Fonseca Xavier (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Grasiele da Silva Januzzi (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

Juliete Cassia Silva Gonçalves (Curso de Psicologia, voluntária, FCH).

## RESUMO

O projeto desenvolvido no Centro de Ensino Sumaré, periferia de Belo Horizonte, é desenvolvido há dois anos. Inicialmente foi realizado diagnóstico psicossocial da Vila Sumaré e alguns pontos foram relevantes para o desenvolvimento do projeto: carência de programas esportivos e culturais; grande parcela da população recebe benefício social do poder público, sendo “Bolsa Família” o que possui papel de destaque; a comunidade é considerada como área de vulnerabilidade e risco social; em 2015 iniciou-se a instalação do Centro de Referência em Assistência Social (CRAS), que está na fase de cadastramento das famílias. O Centro Infantil tem sua história articulada ao desenvolvimento da comunidade e da associação de moradores. Nesse local convergem grande parte das demandas da comunidade, que são acolhidas por que os membros do conselho administrativo residem na comunidade. Cento e trinta crianças, na faixa etária entre 1 a 5 anos, passam o dia todo na instituição. A partir desse diagnóstico optou-se por desenvolver oficinas de grupo operativo, dinâmica de grupo e orientações aos pais e corpo funcional do

Centro Infantil, tendo como objetivo estimular e promover o desenvolvimento cognitivo-afetivo-social das crianças, a melhoria nas relações e qualidade de vida e dos serviços prestados de todos os agentes envolvidos. A metodologia utilizada nas atuações foi pesquisa-ação. Priorizou-se a realização de oficinas de grupo com coordenadores pedagógico e administrativo, professores, funcionários, pais e crianças. As atuações foram realizadas uma vez por semana, em dias e horários determinados, para cada grupo. Nas dinâmicas de grupo, com as crianças de três a cinco anos, utilizou-se de recursos lúdicos e jogos. Os resultados obtidos foram: internalização de valores e normas sociais, redução do nível de agressividade, ampliação do limiar de frustração, redução dos conflitos, melhoria na noção de esquema corporal, preocupação e cuidado com o colega, redução de condutas sexualizadas inadequadas a idade, motivação nas atividades, demonstração de afetividade de forma mais organizada e melhoria na verbalização. As oficinas com as professoras tiveram como objetivo capacitá-las para enfrentar desafios e dificuldades enfrentadas no dia-a-dia da sala de aula, aprimorar as práticas educativas e pedagógicas, superar as dificuldades de relacionamento na instituição, aprender a trabalhar coletivamente, aumentar autoestima e compreender o desenvolvimento infantil. Com esse grupo verificou-se melhoria na relação com as crianças, ampliação da compreensão sobre o desenvolvimento cognitivo-psico-sexual-afetivo e social das crianças, redução do nível de estresse e maior tranquilidade para enfrentar os desafios da sala de aula. Com a coordenadora pedagógica e representantes do conselho administrativo, os encontros foram realizados tendo como finalidade informar e discutir pontos trabalhados nas oficinas de grupo operativo, dinâmica de grupo, orientações e anamneses realizadas, o que possibilitou a instalação de um clima de trabalho mais cooperativo e harmônico. Com pais e familiares buscou-se sensibilizá-los sobre a importância deles na educação e no desenvolvimento da criança, estes foram convidados a participarem de oficinas com temas que julgassem relevantes, mas não demonstraram interesse. Sendo assim, estes foram chamados para anamneses e orientações, quando necessário, mas sendo preciso ainda sensibilizá-los para que não repassem suas responsabilidades ao Centro Educacional.

## PALAVRAS-CHAVE

Grupo.operativas. Desenvolvimento infantil.

# GEMTI – GRUPO DE ESTUDANTES QUE MULTIPLICAM E TRANSFORMAM IDEIAS: A PROMOÇÃO DA SAÚDE NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO

## EQUIPE

**Professores:** Amália Verônica M. da Silva, (coordenadora FCH, avsilva@fumec.br).

Ana Amélia P. Almeida (FCH, aamelia@fumc.br).

**Alunos:** Izabella Moreira Carneiro (Curso de biomedicina, bolsista, FCH).

Patrícia Rodrigues Pinto (Curso de biomedicina, bolsista, FCH).

Bruna Scherr Laignier (Curso de biomedicina, bolsista, FCH).

Bruna da Silva Corrêa (Curso de biomedicina, bolsista, FCH).

Lorena Andrade Araújo (Curso de biomedicina, bolsista, FCH).

Aryane Helena Andrade (Curso de biomedicina, bolsista, FCH).

Cassio Figueiredo (Curso de biomedicina, bolsista, FCH).

**Voluntários Externos:** Prof. Janice H. da Silva Amaral (ICB/UFMG, voluntária, janicehs@icb.ufmg.br).

Camila Megale Leite (ICB/UFMG, voluntária, camila@icb.ufmg.br).

## RESUMO

O projeto de extensão GEMTI, confirma as bem sucedidas parcerias com o departamento de Morfologia do ICB/UFMG e a Rede Metropolitana de Banco de Alimentos de Belo Horizonte. São desenvolvidas ações educativas relacionadas às parasitoses, higiene pessoal, segurança alimentar e nutricional em instituições indicadas pela rede. Trata-se de projeto multi-institucional e multidisciplinar envolvendo docentes de cinco disciplinas e discentes de três cursos da saúde que propõem atividades de promoção da saúde em diferentes dimensões. Segundo o programa de segurança alimentar da OMS, milhares de pessoas adoecem ao consumirem água, alimentos ou entrarem em contato com ambientes contaminados. Doenças veiculadas por alimentos são difundidas em áreas rurais e urbanas no Brasil e as baixas condições higiênico-sanitárias estão

implicadas nesta disseminação. O projeto tem como objetivo promover ações educativas multidisciplinares de promoção em saúde, no âmbito da prevenção de doenças parasitárias, saúde bucal, segurança alimentar e nutricional. Para tanto, o grupo desenvolveu em duas creches, dinâmicas, oficinas, dramatizações e jogos educativos com as crianças e funcionários. Finalizando as ações didático-pedagógicas as crianças participaram de uma visita guiada ao Museu de Ciências Morfológicas do ICB/UFMG. Foram desenvolvidas 10 ações educativas, nas duas creches e, ao longo de quatro meses participaram das atividades três professores, 75 crianças, duas merendeiras e duas faxineiras. As atividades educativas foram precedidas pela metodologia da “Palavra Geradora” para os temas citados. Apesar da eficiência pedagógica do método, o aproveitamento foi insuficiente provavelmente em função da faixa etária das crianças, especialmente para aquelas de quatro anos de idade. A apresentação de filmes e teatro de fantoches teve grande participação das crianças. Observou-se um envolvimento com os personagens, com um diálogo interativo. Finalizando foi entregue para a coordenação das creches uma cartilha sobre higiene bucal para a orientação dos pais. Jogos, desenhos para colorir e paródias, utilizados para a fixação dos temas tiveram grande aceitação. O tema higiene pessoal está de acordo com a necessidade particular e carência das crianças das creches, e se apresenta como um tópico de grande valia na educação escolar, já que a higiene nas instituições visa instituir preceitos de saúde, a fim de que as crianças tenham hábitos saudáveis. As atividades com as manipuladoras de alimentos, educadoras e faxineiras foram desenvolvidas enfocando os cuidados na manipulação dos alimentos ressaltando a importância dessas profissionais para a saúde das crianças e qualidade do alimento servido. Foi discutido o significado das palavras alimentação, microrganismos e ainda doenças transmitidas pelos alimentos. A nova pirâmide alimentar e, as doenças que podem ser causadas pela alimentação inadequada e falta de higiene, também foram abordadas. As atividades foram finalizadas com visitas ao museu de morfologia da UFMG. Os visitantes tiveram acesso ao acervo de peças e modelos anatômicos. Os resultados sugerem a possibilidade de ampliar os conhecimentos das crianças sobre as questões pertinentes à realidade em que vivem. A atividade extensionista permitiu aos acadêmicos refletir sobre a importância dos temas desenvolvidos com relação à saúde individual/coletiva e evidenciou mais uma vez a necessidade de inovação nas estratégias utilizadas na educação/promoção da saúde.

## PALAVRAS-CHAVES

Educação. Saúde. Segurança Alimentar. Parasitoses.

# ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO: PROGRAMA SOCIOCULTURAL CARIÚNAS III

## EQUIPE

**Professores:** Vanessa de Carvalho (coordenadora; FCH; vanesacarvalho@fumeec.br).

**Alunos:** Júlia de Oliveira e Almeida (Curso de Jornalismo, bolsista, FCH).

Juan Carlos Rodrigues Martins (Curso de Publicidade, bolsista, FCH).  
Janderson Silva (Curso de Jornalismo, voluntário, FCH).

**Voluntários Externos:** Tânia Cançado (Diretora do Programa Sociocultural Cariúnas).

aos alunos envolvidos uma oportunidade de aprendizado que contribuiu para o desenvolvimento pessoal e profissional dos docentes envolvidos no projeto. O objetivo do projeto foi de dar maior visibilidade aos valores sociais e culturais do Programa Sociocultural Cariúnas. Além, é claro, de promover a integração entre a comunidade e os discentes participantes, incentivando-os a desenvolver suas habilidades em atividades prático-laboratoriais, cumprindo dessa forma, os propósitos de um trabalho de extensão. Entre as atribuições da assessoria de comunicação para o Programa Cariúnas, pode-se observar: diagnóstico e desenvolvimento de Plano de Comunicação da instituição parceira; atualização e avaliação dos veículos Mural Cariúnas (informativo para comunicação interna) e Impresso Jornal Cariúnas (comunicação interna e externa) e criação de página e divulgação do Programa Cariúnas no facebook.

## PALAVRAS-CHAVE

Comunicação. Assessoria de Imprensa. Jornalismo. Estratégias de Comunicação.

## RESUMO

O projeto trata da continuidade e avaliação de um plano de assessoria de comunicação para o Programa Sociocultural Cariúnas. A proposta objetivou a elaboração e atualização de vários produtos de comunicação, entre eles: o jornal impresso, jornal mural e facebook. Para a criação e atualização dos produtos, o projeto contou com a colaboração dos laboratórios do Curso de Jornalismo da FCH: Redação Modelo e Planejamento Gráfico. O projeto de extensão Assessoria de Comunicação: Programa Sociocultural Cariúnas propiciou a avaliação de três anos de criação e implementação de um Plano de Comunicação em uma Organização Não Governamental. Os alunos, bolsistas e voluntários, puderam apreender quais são as etapas e os instrumentos necessários para a realização de um plano de comunicação, tanto do ponto de vista teórico quanto do ponto de vista prático. A Comunicação dentro de uma organização é capaz de promover a integração de diferentes áreas (recursos humanos, assessoria de imprensa, publicidade etc) e de dar visibilidade às atividades artísticas e sociais do Programa atendido. A parceria entre a Universidade e a ONG surgiu de uma demanda da instituição beneficiada, o que caracterizou uma oportunidade de estabelecer-se um diálogo rico e complexo, favorável às duas instituições envolvidas no Projeto de Extensão. A experiência na relação com o assessorado e a prática para elaboração dos produtos de comunicação propiciaram

# CURSO DE MANUSEIO BÁSICO DA CALCULADORA HP-12C

## EQUIPE

Professores: Isabel Cristina Dias Alves Lisboa, (Coordenadora, FACE, isalvesbh1@fumec.br).

Stella Maris Dias Nassif Costa Pinto, (FACE, smarlis@fumec.br).

**Alunos:** Gustavo Santos Prado (Curso de Ciências Contábeis, bolsista, FACE).

Felliph Rebuitti Souto (Curso de Administração, voluntário, FACE).

Henrique Ferreira Lemos (Curso de Ciência da Computação, voluntário, FACE).

Joice Paula Gomes Moreira (Curso de Ciências Contábeis, voluntário, FACE).

Raiara Stefanne Santos (Curso de Ciência da Computação, voluntária, FACE).

Thiago Bellini Caldas Soares (Curso Jogos Digitais, voluntário, FACE).

## RESUMO

O bom senso, a capacidade de trabalhar para gerar renda, o poder de decisão nos investimentos, o amadurecimento para gastar sem excessivo consumismo, são relações existentes em pessoas com preparo emocional no campo das finanças. No entanto, existe curso de educação financeira que pode preparar o indivíduo para enfrentar tais situações com poder de agilidade e de decisão. O ser humano, em geral, não gosta de pensar em controle, em limitação. A liberdade é que os torna capazes de decidir entre o que fazer, como fazer e quando fazer. Às vezes, por falta de conhecimento ou por descuido, transformam suas vidas num caos, porque a falta de dinheiro gera insatisfações, abstinências, e até mesmo tristeza. A proposta de um curso, dado por um período de 8 meses, para um público alvo da terceira idade, foi sugerido para que eles pudessem refletir sobre os cuidados com as finanças e para que uma melhor qualidade de vida seja idealizada por todos. Teve como objetivo principal o da transmissão da teoria de uma forma bem objetiva usando uma linguagem simples, e abordando aplicações do mercado financeiro que foram dadas por meio do uso dos aplicativos da calculadora HP-12C.

As aulas foram ministradas em laboratórios com a praticidade dos exemplos e foram observadas algumas habilidades nos idosos, como saber analisar, identificar e tomar decisões sobre os negócios e suas vantagens. Assim a educação financeira aliada a uma tecnologia, que nesse caso será a Calculadora HP-12C, propôs condições às pessoas de ter capacidade e liderança com a administração dos seus recursos econômicos. A utilização de recursos tecnológicos da calculadora HP-12C, presentes em todas as abordagens, proporcionou a compreensão, a motivação e um interesse em extrapolar e aplicar toda a teoria estudada durante o Curso porque a relação com o dinheiro quando bem estudada supera obstáculos no mundo dos negócios, e para isso este curso de finanças buscou auxiliar em suas decisões.

## PALAVRAS-CHAVE

Educação Financeira. Tecnologia. Calculadora HP-12C.

# CURSO DE INFORMÁTICA BÁSICA

## PALAVRAS-CHAVE

Informática básica. Programas microsoft. Inclusão digital.

## EQUIPE

**Professores:** Amanda Danielle L. O. Tameirão (Coordenadora, FACE, amanda.oliveira@fumec.br).

Renata de Sousa da Silva Tolentino (FACE, rsousa@fumec.br).

**Alunos:** André Gomes Zopelar Rodrigues (Curso de Gestão da Tecnologia da Informação, bolsista, FACE).

Vitor Mesquita Carlos Gomes (Curso de C. da Computação, bolsista, FACE).

## RESUMO

O intuito principal do curso foi capacitar alunos para utilizarem os programas solicitados no mercado de trabalho, permitindo manusear estas ferramentas e conhecerem suas principais funções. O curso foi ministrado em um laboratório com capacidade para até 30 alunos, e as turmas montadas com o limite de 30 inscrições, permitindo que cada aluno trabalhasse em um computador e tenha autonomia para fazer suas atividades. As aulas foram realizadas de segunda-feira a quinta-feira, com tempo de duração de 3 horas, durante três semanas seguidas, totalizando 36 horas. Na primeira semana foram apresentadas a parte teórica e prática para utilização do programa *Microsoft Word*, na segunda semana os alunos tiveram aulas, teóricas e práticas, sobre a utilização do programa *Microsoft Excel* e na terceira, e última semana, os alunos tiveram aulas, teóricas e práticas sobre a utilização do programa *Microsoft Power Point*. Durante todas as semanas, as aulas e exercícios foram aplicados de segunda-feira a quarta-feira, na quinta-feira os alunos fizeram prova para avaliar o conhecimento. O público alvo foi de adolescente e adultos que necessitavam conhecer os programas citados para melhorarem o currículo e buscarem novos desafios no mercado de trabalho, e também para aqueles que já estavam trabalhando mas precisavam melhorar suas habilidades. Os principais resultados avaliados foram o conhecimento destes alunos, além de um crescimento pessoal e em sua autoestima. Muitos relataram a necessidade de aprendizagem dos programas lecionados, precisavam ter o certificado para apresentarem aos superiores e também para permitir mudança de cargo.

# EMPREGABILIDADE NA ERA DA INCLUSÃO

## EQUIPE

**Professor:** Dulce Helena Bráz Soares de Melo (Coordenadora, FACE, dulce@fumec.br).

**Aluna:** Mariana Gomes (Curso de Tecnologia de Recursos Humanos, bolsista, FACE).

**Parceria:** ONG Rede Cidadã.

## RESUMO

O Projeto Empregabilidade na era da Inclusão teve como objetivo capacitar profissionalmente pessoas portadoras de deficiências (PPD) para a inserção no Mercado de Trabalho. O curso teve a duração média de nove meses (duas turmas de 20 alunos, sendo uma turma em um semestre e outra no seguinte). Também encaminhou os alunos participantes a empresas parceiras que buscam contratação de PPD. O Projeto ofereceu formação básica em disciplinas como Departamento de Pessoal, Almoxarifado, Informática, Comunicação e Relações Interpessoais, OPP e IVP, Contas a Pagar, Secretariado, Call Center, Direito do Consumidor e do Trabalho, Vendas, Terapia Ocupacional. O material foi preparado pela ONG Rede Cidadã, parceira, com colaboração da coordenadora desse projeto, bolsista e professores voluntários. Foi preocupação também da Coordenação e Parceiros do Projeto o trabalho com a autoestima dos sujeitos envolvidos, levando-os à motivação para a construção de seus projetos de vida e para atuarem como sujeitos produtores e úteis na sociedade em que vivem. Esse projeto contou com a parceria da ONG Rede Cidadã na captação dos alunos e na alocação desses alunos em empresas parceiras. A Rede também acompanhou o processo de inclusão desses alunos nas organizações em que foram contratados.

## PALAVRAS-CHAVE

Inclusão. Mercado de trabalho. Preparação técnica. Formação humanística.

# PASSAPORTE DA ASTRONOMIA

## EQUIPE

**Professores:** Orlando Abreu Gomes (Coordenador, FACE, orlando.gomes@fumec.br).

Ricardo José Vaz Tolentino (FACE, tolentino@fumec.br).

Alair Dias Júnior (FACE, alair.djr@fumec.br).

Eduardo Ferreira Neto (FEA, eduneto@fumec.br).

Flávio Velloso Laper (FACE, flavio.laper@fumec.br).

Emerson Eustáquio Costa (FACE, emerson@fumec.br).

**Aluno:** Evando Alves da Silva Junior (Curso de C. da Computação, bolsista, FACE).

Cosmos foi oportunizada pelo software Celestia no laboratório de informática da FUMEC/FACE. Os resultados se traduzem na forma como os alunos se encantaram com a oportunidade de observar pela objetiva de um Telescópio a Lua, Júpiter, Saturno e outros objetos de céu profundo. Logo, este projeto cumpre seu compromisso social de resgatar o interesse pela Astronomia. Além disto, é importante ressaltar que os alunos extensionistas tiveram uma experiência docente para ministrar a aula com o simulador planetário Celestia. Este projeto foi realizado no período de agosto a novembro de 2014 e de fevereiro a junho de 2015.

## PALAVRAS-CHAVE

Astronomia. Astrofísica. Cosmologia.

## RESUMO

A Astronomia oferece para a sociedade a oportunidade de conhecer melhor o Universo no qual vivemos, sensibilizando-a para a importância da preservação do nosso planeta, que é frágil em vários aspectos, não existindo outro orbe conhecido que assegure a vida humana. Se os jovens e crianças compreenderem a Terra como um planeta ímpar, poderão desenvolver consciência ecológica e contribuir para a saúde ambiental do mundo. O objetivo deste projeto foi utilizar a Astronomia como instrumento na formação de um cidadão mais consciente de seu lar cósmico na Universidade FUMEC e público externo que pode ser traduzido em ensinar conceitos de astronomia, astrofísica e cosmologia; oferecer o acesso a observações astronômicas, por meio de telescópios, de corpos celestes tal como a lua, planetas, estrelas duplas e múltiplas, nebulosas, aglomerados abertos, fechados e galáxias; bem como, possibilitar aos alunos bolsistas o desenvolvimento da docência e didática. Como metodologia para divulgar a Astronomia na sociedade, o projeto Passaporte da Astronomia ofertou um curso de "Astronomia Observacional" para os alunos e funcionários da FUMEC e público externo, visando a divulgação da Astronomia. O curso abordou os seguintes conceitos de Astronomia: história da Astronomia, unidades astronômicas, estudo dos corpos celestes do universo – sistema solar, estrelas, constelações, aglomerados, nebulosas, galáxias, supernovas, cometas, asteroides, instrumentação para observações astronômicas e observações em campo da Lua, Júpiter, Saturno e alguns objetos de céu profundo. Uma viagem virtual pelo

# PROJETO CEMEI – CENTRO DE EDUCAÇÃO PARA A MELHOR IDADE

## EQUIPE

**Professor:** Stella Maris Dias Nassif Costa Pinto (Coordenadora, FACE, smaris@fumec.br).

**Alunos:** Joice Paula Gomes de Moreira – (Curso de Direito, bolsista, FEA).

Carolina Nassif K. Ferreira – FEA (Curso de Engenharia Civil, bolsista, FEA).

Ana Luiza Nazar Girão (Curso de Engenharia de Produção, voluntária, FEA).

Henrique Ferreira Lemos (Curso de C. da Computação, voluntária, FACE).

Jennifer da Silva Luz (Curso de C. da Computação, voluntária, FACE).

Rayara Stefanne Santos (Curso de C. da Computação, voluntária, FACE).

Thiago Bellini Caldas Soares (Curso de Jogos Digitais, voluntária, FACE).

William Douglas de Souza (Curso de C. da Computação, voluntária, FACE).

**Voluntários externos:** Elisa Pacheco de Almeida (elisapacheco0209@hotmail.com).

Elizabete dos Reis Samos (bethsamos@hotmail.com).

Márcia Marília Figueiredo (Coordenadoria de Direitos da Pessoa Idosa – Centro de Referência da Pessoa Idosa, crpi@pbh.gov.br).

Maria Isabel Ferreira Moura (misabel@gmail.com).

Thyago de Freitas Lima (thyago@thyagolima.com.br).

**Parceria:** Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Coordenadoria de Direitos da Pessoa Idosa – CDPI, Centro de Referência da Pessoa Idosa.

## RESUMO

O CEMEI – Centro de Educação para a Melhor Idade, é um projeto de Extensão em continuidade desde 2009, desenvolvido na Universidade FUMEC / FACE, que proporciona gratuitamente aos idosos moradores do entorno da FUMEC, bem como pertencentes ao Centro de Referência da Pessoa Idosa da Coordenadoria de Direitos da Pessoa Idosa (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte) entidade parceira, a oportunidade de ampliar conceitos intelectuais e/ou sociais necessários ao convívio diário. Tem também o objetivo de sensibilizar esses idosos para a importância do constante aprendizado por meio de ações interdisciplinares nas oficinas de Direito, Musicalidade, Fotografia, Raciocínio Lógico, Inglês, Informática, Artes e Vivências. O público de alunos é dividido em dois grupos de novatos e veteranos. Esses alunos frequentaram aulas e atividades nos ambientes das salas de aula, laboratórios de informática e Auditórios da Universidade FUMEC/FACE por três vezes na semana, no período da tarde. Em ambos os grupos, os alunos bolsistas e voluntários de extensão auxiliaram nas atividades pedagógicas, ministraram as respectivas oficinas. Assim, o projeto, além de fornecer aos idosos teorias sobre os assuntos estudados, oferece também a oportunidade dos discentes da graduação da Universidade, o desenvolvimento da docência e didática, praticando a inclusão social e cidadania. O coral CEMEI, na oficina de Musicalidade foi convidado para participar de eventos na FUMEC, como a 9ª FET@GE, Seminário de Pesquisa e Extensão, SIPAT, bem como eventos promovidos pela PBH, como “ Responsabilidade Social”.

## PALAVRAS-CHAVE

Educação. Idosos. Socialização.

# EMPREENDEDORISMO SOLIDÁRIO SUA TRANSFORMAÇÃO EM UMA INCUBADORA SOLIDÁRIA: MECANISMO DE INCLUSÃO SOCIAL

## EQUIPE

**Professores:** Guadalupe Machado Dias (Coordenadora, FACE, [guadalupedias@fumec.br](mailto:guadalupedias@fumec.br)).

Walter Alves Victorino (FACE, [Walter@fumec.br](mailto:Walter@fumec.br)).

Alexandre Pires Andrade (FACE, [alexandrepires@fumec.br](mailto:alexandrepires@fumec.br)).

**Alunos:** Diego Braz da Silva – Administração de Empresas. – FACE/FUMEC.

Jéssica Mayana Arcanjo Dias – Administração de Empresas – FACE/FUMEC.

**Parcerias:** Guadalupe Dias Contabilidade e Auditoria Ltda.

## RESUMO

A atividade extensionista consistiu na continuidade do projeto executado de agosto de 2014 e findado junho de 2015 com o objetivo de apoiar a formalização de empreendimentos solidários geradores de emprego e renda dos diversos grupos de artesões que desenvolvem suas atividades produtivas no Aglomerado da Serra. A proposta teve por fim proporcionar a criação de associações e/ou cooperativas, aos moradores da comunidade, que permitissem o crescimento e manutenção da sustentabilidade, bem como a medição da agregação de valor da produção lá gerada (produtos artesanatos). Tal intervenção ocorreu por meio de oficinas específicas que explicitam as ações de uma economia solidária, em empreendimento “autogestionário”, observação possível por meio do desenvolvimento de uma incubadora solidária, que consolida a ação inicial do empreendedorismo solidário como mecanismo de inclusão social. Para atingir o objetivo, a estratégia utilizada para o desenvolvimento das intervenções extensionistas recorreu-se aos métodos indutivo e

dedutivo. Com o desenvolvimento de oficinas de aprendizados foi proporcionado aos beneficiários conhecimentos nas áreas de gestão, organização financeira, de produção, contabilidade e consultorias realizadas com objetivos de regularizar a associação local junto aos órgãos públicos. As oficinas e consultorias foram realizadas pelos professores e bolsistas que integram a ação extensionista e ocorreram em visitas *in loco* de 15 em 15 dias preferencialmente aos sábados na Associação Comunitária dos Moradores da Vila Santana do Cafezal. No decorrer das intervenções extensionistas os beneficiários foram contemplados com a formalização das Associações das Aglomeradas, Meninas do Cafezal e a regularização da Associação Comunitária junto aos órgãos governamentais competentes (Prefeitura e Receita Federal). Além dos conhecimentos nas áreas destacadas a comunidade foi beneficiada com a realização de várias oficinas de inclusão digital, por meio de cursos de informática ofertados pela equipe de extensão que qualificou aproximadamente 70 moradores locais, entre adolescentes e pessoas da melhor idade. Cabe aqui, ainda ressaltar a participação dos alunos bolsistas e dos professores que integraram a equipe na elaboração dos relatórios e o texto final referente às ações desenvolvidas.

## PALAVRAS-CHAVE

Inclusão. Associação. Extensionista. Universidade. Gestão.

# NÚCLEO DE CAPTAÇÃO, RETENÇÃO E ACOMPANHAMENTO – NURA

## EQUIPE

**Professores:** Walter Alves Victorino (Coordenação, FACE, walter@fumec.br).

Marco Antônio Vieira Gomes (Coordenação, FACE marco.gomes@fumec.br).

Dulce Helena Braz Soares de Melo (FACE, dulce@fumec.br).

**Alunos:** Sofia Gonçalves (Curso de Administração, bolsista, FACE).

desenvolver juntos aos alunos oficinas de elaboração de currículos, dinâmicas de grupo, entrevistas simuladas e palestras com profissionais de empresas convidadas, para apresentação da realidade de suas organizações envolvendo temas atuais de interesse do aluno. Nesse contexto, viabilizou-se a criação de um projeto piloto objetivando a criação de uma agência de emprego para os alunos da FACE/FUMEC e ao mesmo tempo uma real aproximação entre as atividades desenvolvidas pelo NURA e o Setor de Estágio da FACE. O contingente de pessoas atingidas por essas ações durante o período de desenvolvimento das ações extensionistas atingiu, em termos de atendimento e orientações, um total de 561 alunos entre Bacharelados e Tecnólogos.

## PALAVRAS-CHAVE

Aluno. Retenção. Acompanhamento Acadêmico e Profissional e Evasão.

## RESUMO

O projeto extensionista aqui apresentado refere-se à continuidade de ações iniciadas em agosto de 2014 e findado em junho de 2015, com o objetivo de criação de um ambiente capaz de gerar esclarecimento ao aluno quanto ao mercado de trabalho e sua forma de acesso, seja por meio de treinamento, informações, conduta de carreira e ao mesmo tempo reforçar o estreitamento entre a Universidade e as organizações. Nesse processo se insere a prestação de assistência acadêmica, psicológica, financeira e familiar aos alunos da FACE/FUMEC (Bacharelado e Tecnólogos) visando proporcionar aos acadêmicos e egressos da FACE/FUMEC trilhar um caminho de sucesso tanto pessoal como profissional por meio de ações que estimulem o integral desenvolvimento de seu autoconhecimento seja social, profissional e educacional. Para atingir tal objetivo, definiu-se como estratégia a ser seguida dois eixos principais. O primeiro eixo do trabalho consistiu na realização de visitas, contatos e parcerias com empresas de RH para divulgação e captação de oportunidades de estágio, trabalho, pesquisa ou outras atividades. No que se refere ao segundo eixo o foco foi para a preparação do aluno na busca do seu desenvolvimento pessoal e profissional por meio de orientação e apoio quanto a abordagem de processo de seleção e inserção ao mercado, em conformidade aos objetivos de carreira. A escolha dessa estratégia possibilitou a ação extensionista

## DESIGN DE RESÍDUOS (CONTINUAÇÃO)

### EQUIPE

**Professores:** Juliana Pontes Ribeiro (coordenadora; FEA; jpontes@fumec.br).

Adriana Tonani Mazzeiro (FEA; adriant@fumec.br).

Flávio Lucio Nunes de Lima (FEA; flnlima@fumec.br).

**Alunos:** Conrado Perdigão (Curso de Design de Produto, bolsista, FEA).

Anna Luiza Versianni (Curso de Design de Produto, bolsista, FEA).

Paloma Diniz (Curso de Design de Produto, bolsista, FEA).

Camila Natale (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Isabel Mara (Curso de Design de Produto, bolsista, FEA).

Bruno Barbosa (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Isadora Rezende (Curso de Design de Interiores, bolsista, FEA).

Luma Cecília Costa (Curso de Design, voluntária, FEA).

Gustavo Tresinari (Curso de Design, voluntário, FEA).

**Parceiros:** Amoreiro – Associação dos Moradores do Cruzeiro.

Projeto Vídeos Tutoriais para o design de Resíduos/Imago.

O OUTRO - escritório experimental de Design de Interiores.

As oficinas tiveram a função de capacitar os beneficiários para confeccionar protótipos de design a partir de processos produtivos artesanais, utilizando resíduos industriais, materiais reciclados ou reaproveitados, ressaltando a potencialidade estética e funcional desses suportes, gerando renda e também possibilidades de atividade profissional ou renovação das relações cotidianas. O reaproveitamento ou re-beneficiamento de embalagens pós-consumo é uma demanda gerada pelas novas leis, pelas exigências de mercado e pelas mudanças na postura dos consumidores globais. Os produtos sustentáveis, as tecnologias de materiais, a inclusão social e a revitalização urbana surgem como formas de respeito às condições ambientais, sociais e mercadológicas necessárias à permanência da qualidade de vida no planeta.

### PALAVRAS-CHAVE

Sustentabilidade. Design socioambiental. Resíduos. Artesanato. Interdisciplinaridade.

### RESUMO

Essa ação consistiu na continuidade do projeto Design de Resíduos, um trabalho de educação em sustentabilidade, fundamentado em seus quatro pilares - ambiente, sociedade, economia e cultura - através do design sustentável. Depois de 3 anos de trabalho com a comunidade do Aglomerado da Serra através da Escola Estadual Pedro Aleixo e pelo evento FAVE-LA FASHION DAY, o projeto ampliou as suas ações para a Vila Pindura Saia, vizinha da Universidade FUMEC. Essa nova demanda chegou à Universidade pela Associação do Bairro Cruzeiro, a AMOREIRO, e foi confirmada por um diagnóstico *in loco*, realizado pelos projetos Design de Resíduos e O OUTRO - escritório experimental de Design de Interiores. Junto a esse novo grupo de beneficiários e com o apoio das parcerias, o projeto desenvolveu oficinas de capacitação em design e artesanato para a formação da consciência acerca dos quatro pilares da sustentabilidade a partir da noção de reaproveitamento dos resíduos industriais, da reutilização dos descartes do consumo diário e da importância das ações de reciclagem.

# REVISTA ELETRÔNICA ARMAZÉM DESIGN (CONTINUAÇÃO)

democratizando o acesso ao conhecimento técnico-científico aqui produzido. A manutenção e continuidade do projeto é imprescindível para a sobrevivência desse canal de comunicação que se estabelece entre a Universidade FUMEC e outros estudantes, acadêmicos e profissionais da área.

## EQUIPE

**Professores:** Juliana Pontes Ribeiro (coordenadora; FEA; [jpontes@fumec.br](mailto:jpontes@fumec.br)).

Dalton Leal Reis (FACE; [daltonleal@fumec.br](mailto:daltonleal@fumec.br)).

**Alunos:** Daniel Nachmanowichz (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Henrique Vital (Curso de Design, bolsista, FEA).

Fabiano Freiah (Curso de Design, bolsista, FEA).

Bruno Macedo (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Symon Malts (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Mariana Eutrópio (Curso de Design de Moda, bolsista, FEA).

## PALAVRAS-CHAVE

Revista Eletrônica. Design. Portfólio Acadêmico. Website.

## RESUMO

Proposta de continuação de projeto, que consistiu na manutenção das atividades de planejamento, design e produção da revista eletrônica intitulada Armazém Design, que tem como função apresentar no ambiente da web os trabalhos acadêmicos resultantes das disciplinas dos quatro cursos de Design da Universidade FUMEC (Design, Design Gráfico, Design de Moda, Design de Interiores e Design de Produto) e dos resultados dos projetos de pesquisa e extensão dessas áreas. Essa revista atende como um portfólio para os cursos e para os estudantes, mostrando a qualidade, o diferencial criativo e a metodologia da formação da FUMEC, além de fomentar um espaço de debate e reflexão sobre o processo criativo no design contemporâneo. Por ser projetada em um formato eletrônico, essa publicação reuniu possibilidades de interação entre os conteúdos da própria revista e também com outros sites. O meio digital também facilitou a utilização de vários recursos de mídia, como vídeo, som, imagens, textos, hiperlinks, animações e outros para potencializar os materiais apresentados. Portanto, além fortalecer esse produto como um instrumento de divulgação da produção acadêmica da Universidade e torná-lo uma vitrine para os estudantes e futuros profissionais, a proposta de continuidade em questão consolida esse espaço editorial como um meio disseminador do conhecimento produzido na academia para a comunidade em geral,

# CARTILHAS DE REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS E SUSTENTABILIDADE

## PALAVRAS-CHAVE

Sustentabilidade. Design socioambiental. Resíduos. Artesanato. Interdisciplinaridade.

## EQUIPE

Professores: Adriana Tonani Mazzeiro (coordenadora; FEA; adrianat@fumec.br).

Juliana Pontes Ribeiro (FEA; jpontes@fumec.br).

**Alunos:** Conrado Perdigão (Curso de Design de Produto, bolsista, FEA).

Alberto Otero (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

**Parceiros:** Projeto Design de Resíduos (continuação).

Projeto Vídeos Tutoriais para o Design de Resíduos/Imago.

## RESUMO

Essa ação consistiu no acompanhamento das experiências de reaproveitamento de resíduos e sustentabilidade adquiridas no projeto Design de Resíduos em seus cinco anos de existência, na elaboração de uma cartilha que reuniu artigos sobre estas experiências, bem como as informações a respeito das tecnologias sociais e oficinas desenvolvidas, e as dicas de sustentabilidade do cotidiano, conseguidas através de pesquisas de sites e de iniciativas na comunidade próxima à Universidade, e no município de Belo Horizonte. Foi produzida a primeira cartilha, cujo material gráfico contém estes três tipos de conteúdos, onde foram conceituadas as diferenças de cada tipo de informação a ser transmitida para os beneficiários. No processo de elaboração deste primeiro volume, foram executadas pesquisas com relação aos processos e escolha de materiais para criar uma coerência técnica e conceitual entre seu conteúdo e seu formato editorial. Foram elaboradas pesquisas iconográficas, pesquisas de materiais de suporte e a geração de uma identidade no produto final. Os artigos apresentam a cartilha e sua produção e anunciam o lançamento do projeto Cerne: folhas, sementes e quebra-galhos, continuação do projeto da cartilha, em acompanhamento ao projeto de extensão Cerne, sucessor do projeto Design de Resíduos, que almeja abarcar muitas outras ações e formatos de oficinas e desenvolvimentos de produtos sustentáveis.

# PENSAR A CIDADE: REGISTRO DA MEMÓRIA E POLÍTICA URBANA

## EQUIPE

**Professores:** Elisabete de Andrade (coordenadora; FEA, bete-andrade@fumec.br).

Róccio Rouver Rosi Peres (FEA; roccio@fumec.br).

**Alunos:** Ílare Bahis (Curso de Arquitetura e Urbanismo, bolsista, FEA).

Yuri Bolívar (Curso de Arquitetura e Urbanismo, bolsista, FEA).

Joubberth Paulo Lopes (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Larissa Melo (Curso de Arquitetura e Urbanismo, voluntária, FEA).

Otávio Augusto M. Ferreira (Curso de Arquitetura e Urbanismo, voluntário, FEA).

**Parceiros:** Projeto Vídeos Tutoriais para o Design de Resíduos/ Imago.

## RESUMO

Em 2013, foi aprovado no edital ProExt 2013 o projeto de Extensão: "Sítio eletrônico para discussão sobre a cidade". Durante os nove meses de desenvolvimento do projeto, buscou-se definir a identidade visual do sítio eletrônico e quais seriam os temas mais relevantes a serem abordados. No edital ProExt 1/2014, foi aprovado o projeto: "Pensar a cidade: um espaço para o debate acadêmico". O sítio eletrônico começou a se fixar como referência para consulta dos estudantes da FEA/FUMEC ao ser vinculado às Atividades Auto instrucionais de algumas disciplinas dos cursos da Faculdade. As atividades da pesquisa "Urbanistas Mineiros de 3ª geração" realizada no período 2012/2013 foram transformadas em vídeo-aulas que, disponibilizadas no sítio eletrônico, puderam ser acessadas pelos alunos para o desenvolvimento das atividades auto instrucionais. O *blog* passou a ter um maior número de acessos, sendo também redefinidas as temáticas a serem abordadas, ressaltando as boas práticas e os acontecimentos mais recentes da política urbana. Na escolha dos temas e na opção pela disponibilização de materiais produzidos pela própria entidade procurou-se reafirmar a identidade do sítio. A partir de 2015, ocorreu uma ampliação do projeto "Pensar a cidade".

Em parceria com o projeto "IMAGO, registro e memória visual" e tendo como apoio o setor IDEA, foram desenvolvidas novas vídeo-aulas em continuidade ao projeto "Urbanistas Mineiros de 3º geração". Esses registros contribuem com a história oral e a análise da política urbana da cidade, suprimindo a carência no entendimento da evolução do pensamento urbanístico, a forma de atuação da profissão ao longo do crescimento da cidade e o registro dos profissionais que contribuíram com sua construção. A proposta é fazer do *blog* "pensaracidade.wordpress.com" um espaço de destaque no registro de materiais históricos e na discussão dos caminhos que a cidade vem trilhando. Registra-se o passado e expõe-se a atualidade dos fatos da cidade, contribuindo uma reflexão crítica que permita a afirmação do sujeito na cidade, capaz de se posicionar e atuar conscientemente.

## PALAVRAS-CHAVE

Urbanismo em Minas Gerais. Política Urbana em BH. Material didático complementar.

# CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM MANUTENÇÃO BÁSICA DE REDES DE COMPUTADORES E INFORMÁTICA

instruídos a montar pequenas redes de computadores. Eles foram capacitados a: levantar o material necessário; configurar os equipamentos da rede; analisarem possíveis problemas de funcionamento da rede. Após todo este estudo, eles configuraram uma rede que lhes foi entregue em um software que simulou uma rede de escritório real. Esta foi a avaliação final dos alunos.

## PALAVRAS-CHAVE

Inclusão digital. Rede de computadores.

## EQUIPE

**Professor:** Cláudio Roberto Magalhães Pessoa (coordenador – cpessoa@fumec.br).

**Alunos:** Arthur Osvaldo R. Ferreira (Curso Eng. Bioenergética, bolsista, FEA).

João Soares Junior (Curso Eng. Telecomunicações, bolsista, FEA).

**Parcerias:** Escola Estadual D.Pedro II – Belo Horizonte/MG.

## RESUMO

O projeto de extensão teve por objetivo treinar alunos de escolas públicas, que já estivessem em vias de formar no ensino médio (2º e 3º anos), visando dar a eles uma melhoria no currículo para uma inserção mais adequada no mercado de trabalho. Para tal, foi feita uma seleção em escolas públicas (no ano de 2015 foi a escola D.Pedro II) de 10 alunos cujo o interesse demonstrado na entrevista de seleção estivesse adequada ao perfil citado. O curso em 2015 transcorreu de forma tranquila, obedecendo as seguintes etapas: Etapa 1: nesta etapa foi dado aos alunos um desafio da elaboração de um orçamento para que fosse montado um pequeno escritório, entregue a eles em planta baixa com os equipamentos necessários. Com essa planta baixa em mãos eles deveriam: fazer um levantamento de material necessários para montar o escritório (rede de computadores, móveis e equipamentos); fazer uma planilha financeira com os custos, que serão por sua vez pesquisados na Internet; elaborar um relatório em editor de texto para apresentação ao responsável pela empresa (alunos da Fumec que participaram do curso); elaborar a apresentação em Powerpoint que foi feita para todos em sala, com todo o conteúdo desenvolvido até esta etapa. Essa apresentação foi a primeira avaliação dos alunos. Etapa 2: nesta etapa os alunos foram

# AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE DESIGN GRÁFICO 2015

## EQUIPE

**Professores:** Claudia Terezinha Teixeira de Almeida (coordenadora; FEA; cttta@fumec.br).

Andréa de Paula Xavier Vilela (FEA; avilela@fumec.br).

**Alunos:** Lidiane Silvério Caxito (Curso Design Gráfico, bolsista, FEA).

Thaís Ferreira Fonseca (Curso Design Gráfico, bolsista, FEA).

Axel Pereira de Carvalho (Curso Design Gráfico, bolsista, FEA).

Virgínia Lorena Firmino (Curso Design Gráfico, voluntário, FEA).

Daniel Costa Baumgratz Lopes (Curso Design Gráfico, voluntário, FEA).

Jocasta Borges Portugal (Curso Design Gráfico, voluntário, FEA).

Inês Costa Vieira (Curso Design Gráfico, voluntário, FEA).

Maria Paula G. Lopes Rosário (Curso Design Gráfico, voluntário, FEA).

Lívia Santos Ribeiro (Curso Design Gráfico, voluntário, FEA).

Jéssica de Freitas Morales (Curso Design Gráfico, voluntário, FEA).

## RESUMO

A AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE DESIGN GRÁFICO [AnEd\_G] consistiu principalmente em um espaço para o desenvolvimento de projetos na área de design gráfico. O curso de Design Gráfico da FUMEC acontece na parte da tarde, este turno dificulta em muitos casos, a busca de estagiários da faculdade por parte das agências e empresas de design, que necessitam de um aluno que possa se dedicar em horário integral ao estágio. A [AnEd\_G], abre um espaço para que o aluno desenvolva projetos reais ligados à área do Design Gráfico. O desenvolvimento destes projetos com o acompanhamento do professor coordenador, e o contato direto com os clientes, permite que o aluno vivencie uma prática de projeto real. O que diferencia esta prática de uma vivência em um escritório real, é a disponibilidade de tempo para o desenvolvimento do projeto, e também o acompanhamento de professores da área. Como as atividades desenvolvidas não podem ser remuneradas, o tempo mais estendido destinado ao desenvolvimento dos projetos, permitiu que o aluno vivenciasse todas as etapas de um projeto, aplicando o conhecimento adquirido no curso. Trabalhou-se seguindo a metodologia utilizada em escritórios e

também em sala de aula: Primeiro as solicitações dos projetos são enviadas para o e-mail do projeto. Em seguida foi marcada uma reunião de briefing com o cliente. Após a reunião de briefing, a equipe foi dividida em duplas ou trios (dependendo da necessidade do projeto), e este grupo administrou todo o atendimento do projeto, desde o briefing até a apresentação final. O controle deste projeto foi feito através de um cronograma montado pelo responsável da equipe destinada para o projeto. Neste cronograma estavam previstas todas as etapas do projeto, da pesquisa a apresentação do cliente. Esta vivência permitiu ao aluno amadurecer seu processo metodológico e de gestão de projeto, tornando-o mais seguro e independente. Dentro do espaço e tempo de trabalho, a equipe formada aprendeu a trabalhar junta, lidando diariamente com as suas diferenças e semelhanças, deixando-os mais maduros profissionalmente. A [AnEd\_G], atende a projetos internos da Universidade e Externos. No período fizeram parte dos projetos internos a parceria com outros projetos de extensão e pesquisa e também ao atendimento a outras unidades da Universidade além da FEA. Existente desde 2007, o projeto já teve a participação de mais de 70 alunos do curso de Design Gráfico. Atendeu projetos internos, fez parcerias com projetos de extensão e pesquisa, atendeu a ONGs, diversos clientes e gerou projetos internos que se tornaram projetos de extensão independentes. (Revista Armazém, Prêmio Design, Exposição 5 anos Protótipos).

## PALAVRAS-CHAVE

Design Gráfico. Mídias. Educação Profissional. Metodologia em design.

# ACHIOTE.COM – REVISTA ELETRÔNICA DE MODA

## EQUIPE

**Professora:** Vanessa Madrona Moreira Salles (coordenadora; FEA; vsalles@fumec.br).

**Alunos:** Ana Luisa P. Gomes Soares (Curso de Design de Moda, bolsista, FEA).

Isadora Maciel Bespaloff (Curso de Design de Moda, voluntária, FEA).

## RESUMO

O projeto “A Achote.com – Revista eletrônica de moda” teve como resultado a publicação de mais um número da revista de mesmo nome (ISSN 2318-5724). Este projeto teve por intuito contribuir para o estudo, debate e divulgação do design de moda a partir de sua inserção na cultura contemporânea. Essa publicação permitiu o intercâmbio entre pesquisadores, docentes, estudantes e profissionais de moda a partir da publicação de trabalhos que discutem a moda como objeto de conhecimento. O título deste periódico é o reconhecimento da importância de uma planta nacional, de origem indígena, na manufatura e comércio das sedas lavradas na Europa do século XVII e XVIII. Essa planta é o Urucum, nome derivado do tupi Uru-ku, que significa vermelho. E como Urucum virou Achote? Em terras espanholas esse princípio tintório, com grande poder de coloração - em cores do amarelo dourado ao vermelho tijolo - foi chamado de Achote. No volume 2, número 1, da edição de 2014, foram publicados artigos de ex-alunas do curso de graduação em Design de Moda da Universidade FUMEC – Elisa Maria Ferreira Romeiro, Karen Larrany Saraiva Assis Maia e Lorena Cristina da Silva Santos - resultantes do Trabalho de Conclusão de Curso das mesmas. Inclui-se ainda a colaboração de Maria de Fátima Singulano e Marlene Santos que discutiram sobre a questão da sustentabilidade e a inclusão/exclusão social na área da moda. Em “A Construção Contemporânea dos Clássicos da Chanel: análise de editoriais da marca”, Elisa Romeiro, refletiu sobre as construções contemporâneas de elementos vestimentares da marca Chanel, a partir da análise de imagens de publicações publicitárias. Para comprovar a hipótese que a fotografia de moda é uma forma de expressão artística, Karen Maia analisou imagens

de três grandes fotógrafos do século XX - Adolf de Meyer, Richard Avedon e Corinne Day em “Fotografia de Moda: Arte procedente da máquina”. Em “Os modos e modas de Marília: uma análise da influência barroca em Minas Gerais” Lorena Santos mostrou a influência do Barroco na indumentária europeia, brasileira e mineira, a partir de conceitos de Georges Vigarello. Maria de Fátima Singulano, em “Sustentabilidade e Projetos de Inclusão Produtiva”, apresentou um estudo de caso acerca do processo de produção de artesãs têxteis do município de Ribeirão das Neves, MG, mostrando a forma de organização de grupos de mulheres, no período de 2006 a 2014. No artigo “Notas sobre Moda, Exclusão Social e Educação”, Marlene Santos discutiu sobre algumas das possíveis relações entre roupa, indumentária, moda e exclusão social, investigando significados vestimentares compartilhados por professores e alunos e suas implicações para o afastamento e para a exclusão desses jovens do processo educativo. A revista encontra-se disponível em: <http://www.fumec.br/revistas/achote/issue/view/201>.

## PALAVRAS-CHAVE

Achote.com. Revista Eletrônica. Moda.

# GIRAMUNDO TEATRO DE BONECOS – ORGANIZAÇÃO DO ACERVO

## EQUIPE

**Professores:** Vanessa Madrona Moreira Salles (Coordenadora, FEA; vsalles@fumec.br).

Maria Cristina Leite Peixoto (FCH, mcristlep@fumec.br).

Astréia Soares Batista (FCH, astreia@fumec.br).

**Alunos:** Lorena Cristina da Silva Santos (Curso Design de Moda, voluntária, FEA).

**Voluntária Externa:** Gabriela de Lima Gomes.

**Parceria:** Giramundo Teatro de Bonecos.

## RESUMO

Ao longo de mais de quatro décadas, para as trinta e quatro montagens teatrais do Giramundo feitas até a data do diagnóstico, foi gerado um acervo de 4342 desenhos originais, 1547 fitas de áudio e vídeo e cerca de 1400 bonecos confeccionados em diferentes materiais tais como madeira, isopor, espuma, pano, lã, policarbonato, plumas, etc., além de 200 itens de cenografia e diferentes tipos de documentos textuais e fotográficos. Parte desse acervo, conforme foi diagnosticado, ainda se encontra em estado crítico com a pintura desgastada, descascada ou mofada, enquanto outra parte apresenta necessidade de limpezas e reformas. A pertinência da organização deste acervo está, dentre outras razões, na contribuição do Giramundo para o conjunto museológico mineiro e pela constatação da contemporaneidade nas práticas e produções do Grupo, nas suas oficinas e preparação dos espetáculos. Foi elaborado um dossiê técnico de Estado de Conservação do Acervo, em que foram elencadas as condições de acondicionamento, armazenamento e documentação, o estado de conservação e estabelecidas as diretrizes do “Giramundo digital”, um programa de conservação de acervo, em formato de *workflow*, que prevê a organização, a digitalização, o processamento e a distribuição de conteúdo derivado do acervo material e imaterial do Grupo Giramundo. O armazenamento dos projetos

foi organizado previamente de acordo com o espetáculo ao qual o documento pertence, subdividindo-os em coleções de acordo com os espetáculos produzidos. Constatou-se que o acervo do Grupo Giramundo se encontra em estado regular atualmente. O rearranjo, organização, inventário, documentação e acondicionamento adequados das coleções são iminentes para garantir a salvaguarda futura do acervo de projetos técnicos em decorrência das condições em que o mesmo se encontra atualmente: vulnerável à dissociação, furtos e deteriorações relacionadas à proliferação de fungos, manuseio e acondicionamento inapropriados. A atividade extensionista em questão promoveu a relação entre universidade e comunidade uma vez que se pode entender a preservação e recuperação do patrimônio cultural como uma política de resgate da identidade cultural de um povo.

## PALAVRAS-CHAVE

Giramundo. Acervo móvel e documental. Universidade FUMEC. Extensão. Giramundo Digital.

# VÍDEOS TUTORIAIS E DOCUMENTAIS PARA O DESIGN DE RESÍDUOS

câmeras semiprofissionais, editam e finalizam vídeos de vários tipos como tutoriais, documentários, institucionais, promocionais, vídeo clipes, entre outros. Portanto o ProExt Vídeos Tutoriais e Documentais para o Design de Resíduos tem duplo objetivo: produzir vídeos que possam funcionar, tanto como material didático quanto como material de divulgação da Universidade, seus cursos e ProExts, e apresentar a alunos interessados no assunto, os processos que permeiam a produção audiovisual.

## EQUIPE

**Professor:** Welerson Rezende Morais (coordenador; FEA; morais@fumec.br).

**Alunos:** Luiz Fernando Silva Campolina (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Aline Silva Freitas (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Tiago Antunes Martins (Curso de Design Gráfico, voluntário, FEA).

Bruno Mercadante (Curso de Design Gráfico, voluntário, FEA).

Joubert Paulo Lopes (Curso de Design Gráfico, voluntário, FEA).

**Parceria:** Design de Resíduos.

## PALAVRAS-CHAVE

Vídeos Tutoriais. Vídeos Documentais. Audiovisual. Design. Design de Resíduos.

## RESUMO

O presente projeto de extensão foi desenvolvido de forma contínua de agosto de 2012 a junho de 2015 e surgiu de uma demanda de outro projeto de extensão, o Design de Resíduos. Este projeto, portanto, constituiu-se como parceiro do Design de Resíduos e atuou, principalmente, no registro, em vídeo e fotografia, das técnicas e tecnologias desenvolvidas para o reaproveitamento de resíduos sólidos (objetivo principal do Design de Resíduos) e na produção de vídeos tutoriais que demonstram as técnicas e tecnologias desenvolvidas por ele. Além disso, acompanhou o Design de Resíduos em eventos ligados a sustentabilidade e a tecnologias sociais como o Dia da Responsabilidade Social, o Favela Fashion Day e a intervenção urbana Menos Lixo Por Favor, fazendo a cobertura fotográfica e em vídeo. A partir de 2014 novas demandas de produção de vídeo foram surgindo de outros projetos de extensão, como o FUMEC English School, a agência experimental Protótipos, o Amigos da Rua e o Pensar a Cidade, este último que também vem se firmando como projeto parceiro. Alguns cursos da Universidade, como os cursos de Design, Design de Produto e Fotografia também demandaram a produção de algum tipo de vídeo. Outro objetivo, considerado como muito importante para este projeto, é o de proporcionar, a alunos da Universidade, um primeiro contato com a produção de vídeo. Neste projeto eles desenvolvem roteiro, fazem captação de imagens com

# AMPLIAÇÃO DO GUIA ARQUITETÔNICO DE BELO HORIZONTE – 2014

## PALAVRAS-CHAVE

Belo Horizonte. Cultura arquitetônica. Guia de arquitetura.

**Professor:** Alejandro Pérez-Duarte Fernández (Coordenador, FEA, aperez@fumec.br).

**Alunos:** Kelly Adriana M. Ribeiro (Curso de Arquitetura e Urbanismo; bolsista; FEA).

Isabella Fiuza (Curso de Arquitetura e Urbanismo; bolsista; FEA).

## RESUMO

O Guia Arquitetônico é um projeto de Extensão da FUMEC que vem sendo desenvolvido desde 2013 e que visa a difusão da cultura arquitetônica de Belo Horizonte. O guia consiste de uma série de fichas descritivas de edifícios significativos, desde o ponto de vista arquitetônico, implantados dentro da cidade. Como resultado do trabalho antecedente, o guia tinha até 2014 vinte nove fichas de edifícios, o qual foi ampliado para trinta e seis com o trabalho desenvolvido neste projeto de 2014-2015. Os resultados foram publicados dentro do site GuiaArqBH.wordpress.com, ficando disponíveis para consulta externa. O site possibilita fazer pesquisas dirigidas com um botão de consulta de palavras chave por campos (arquiteto, nome do edifício, endereço, etc.). O site tem sido uma via de divulgação das visitas do projeto paralelo de extensão “Roteiros de Arquitetura”, assim também como uma ferramenta de consulta de outras disciplinas da Universidade, sobre com o qual são desenvolvidos exercícios em sala de aula. Nesta ampliação foram incorporadas dez fichas a mais, sendo, Ouro Preto: Museu Casa dos Contos, Grande Hotel de Ouro Preto, Matriz de Nossa Senhora do Pilar, Igreja de São Francisco de Assis. Belo Horizonte: Conjunto habitacional IAPI, Edifício Sulacap e Sudameris, Estádio Governador Magalhães Pinto (Mineirão), Edifício da Reitoria da UFMG, e Praça Sete de Setembro. As fichas são também o suporte para outro projeto paralelo de Extensão “Roteiros de Arquitetura: cultura e imagem” (difundido na Universidade sob o nome “Arquitetura em Circuito”), o qual promove a visita física a estes edifícios dentro de percursos previamente estudados.

# ROTEIROS ARQUITETÔNICOS EM BELO HORIZONTE E OURO PRETO: CULTURA E IMAGEM (2ª EDIÇÃO)

o mesmo título. Um total de seis visitas foram feitas ao longo do semestre acadêmico, sendo “Praça da liberdade I”, “Praça da liberdade II” e “Centro” no primeiro semestre, e “Praça da liberdade I”, “Pampulha I”, e “Ouro Preto” no último semestre. Um pôster de difusão das visitas era feito por cada semestre. O número de participações ao longo do projeto foi de 138, distribuídos em 62 no segundo semestre de 2014 e de 76 no primeiro semestre de 2015. Referente a estes números deve considerar-se que as participações eram às vezes recorrentes: uma mesma pessoa podia participar de várias visitas, o qual de fato aconteceu e o qual pode ser interpretado como um bom sinal de aprovação do projeto.

## EQUIPE

Professor: Alejandro Pérez-Duarte Fernández (Coordenador, FEA, aperez@fumec.br).

**Alunos:** Pedro Cairo Pereira da Silva (Curso de Arquitetura e Urbanismo; bolsista; FEA).

Bianca Goulart Montezano (Curso de Arquitetura e Urbanismo; bolsista; FEA).

## PALAVRAS-CHAVE

Belo Horizonte. Cultura arquitetônica. Roteiro de visita arquitetura.

## RESUMO

Há tempo foi observado no curso de Arquitetura e Urbanismo da FUMEC um significativo desconhecimento por parte dos alunos referente ao patrimônio arquitetônico de Belo Horizonte. O projeto procurou, em essência, difundir e promover a cultura arquitetônica e cobrir este vazio realizando um programa de visitas técnicas a diferentes partes da cidade. Para cada visita foi feita uma programação do percurso, considerando o tempo e distância dos deslocamentos, pontos de interesse e os horários de visitas dos edifícios, procurando fazer uma visita agradável e não excessivamente cansativa. As visitas eram realizadas com acompanhamento de um professor da área de Teoria e História de Arquitetura, quem desenvolvia uma pequena explicação do edifício com informação proveniente do projeto de extensão paralelo “Guia Arquitetônico de Belo Horizonte”. O projeto objetivou, por outro lado, promover a criação e difusão de imagens da arquitetura da cidade, e para este fim, as visitas eram acompanhadas por um fotógrafo especializado em arquitetura, quem fornecia dicas e observações para poder obter boas fotografias. Após a realização das visitas era promovido um pequeno concurso entre os participantes. Os resultados eram publicados no blog GuiaArqBH.wordpress.com. O projeto de extensão é uma segunda edição, sendo que em 2013-2014 havia sido já realizado outro projeto com

# REVITALIZAÇÃO DO CENTRO AMBIENTAL EM ARTE – MOBILIZAÇÃO DA UEA/SLU

## EQUIPE

**Professores:** Maria Fernanda Ferreira Loureiro (coordenadora; FEA; fernanda@fumec.br).

Flávio Lúcio Nunes de Lima (FEA; flnlma@fumec.br).

**Alunos:** Luana Aguiar Fonseca Moura (Curso de Design de Interiores, voluntária, FEA).

Marcela Cristina Santos Ribeiro (Curso de Design de Interiores, bolsista, FEA).

**Parceria:** CEART – Centro de Artesanato Mineiro.

## RESUMO

Este Projeto de Extensão foi resultado de uma parceria iniciada em 2013, entre a Universidade FUMEC e a superintendência de limpeza urbana, com a demanda apresentada por essa, ao Curso de Design de Interiores, onde foi proposta a revitalização do edifício sede da unidade de educação ambiental UEA da SLU, para transformá-lo num espaço multimeios de arte-mobilização e educação ambiental. A primeira fase do projeto aconteceu de junho de 2014 a agosto 2015, sendo a sua continuidade de agosto de 2015 à 2016. A SLU desenvolve sua política na área de Educação Ambiental por intermédio de um Departamento de Políticas Sociais e Mobilização /DP-PSM e da Divisão de Educação para a Limpeza Urbana / DV-ELU. Cabe à divisão planejar, executar e monitorar atividades de educação para limpeza urbana, capacitar, aperfeiçoar a formação de agentes educadores para a limpeza urbana e neste contexto, as parcerias representam a melhor forma de viabilizar a mobilização social e o desenvolvimento de atividades concretas. Tendo em vista que o ambiente foi adaptado para atender as atuais atividades realizadas no edifício, a parceria entre a Universidade FUMEC e a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, foi solidificada para a revitalização do uso do mesmo. Com base nos vários estudos realizados, os dados levantados, desenhos realizados e uma análise cuidadosa da edificação e seus elementos, chegou-se a um conceito de design

de interiores que busca trazer para dentro do espaço a recriação, recuperação e resgate de algo que anteriormente estava destruído ou abandonado (Ruína Industrial), mas mantendo sua atmosfera original equilibrada. A partir deste conceito, foi desenvolvida uma proposta de design de interiores para o auditório, primeiro ambiente a ser revitalizado. Outra característica marcante é a utilização de técnicas e materiais reciclados/reutilizados, que envolvam um baixo custo, já que sua característica marcante deste projeto é reciclar e reutilizar o que já existente, para dar vida ao novo. A oportunidade oferecida aos alunos participantes do projeto de extensão de praticarem o que é ensinado na academia e o estímulo à pesquisa, que vão além da sala de aula, é um dos aspectos mais relevantes deste projeto. Como também, a parceria com outras instituições é um aspecto altamente relevante para o desenvolvimento e aprimoramento acadêmico do Curso de Design de Interiores, através da avaliação dos resultados e desempenho dos alunos.

## PALAVRAS CHAVE

Design de Interiores. Revitalização. Materiais Reciclados.

# OUTROS ESPAÇOS – ESCRITÓRIO EXPERIMENTAL DE ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN

## EQUIPE

**Professor:** Samy Lansky (coordenador, FEA, samy@fumec.br)

**Alunos:** Paola Alexandra S. Troncoso (Curso de Arquitetura e Urbanismo, bolsista, FEA).

Juliana Khoury Gori (Curso de Arquitetura e Urbanismo, bolsista, FEA).

Flávia Fernandes Chisté (Curso de Arquitetura e Urbanismo, voluntária, FEA).

Maria Luiza S. P. Resende (Curso de Arquitetura e Urbanismo, voluntária, FEA).

Otávio Augusto Ferreira (Curso de Arquitetura e Urbanismo, voluntário, FEA).

João Felipe C. M. Uchoa (Curso de Arquitetura e Urbanismo, voluntário, FEA).

## RESUMO

O projeto **OUTROS ESPAÇOS – escritório experimental de arquitetura, urbanismo e design** realiza investigações e propostas de intervenções no âmbito do design, arquitetura e urbanismo a partir de uma abordagem interdisciplinar. Iniciou suas atividades em agosto de 2013 e tem como objetivo dar assessoria técnica e atender demandas de determinados grupos - no que se refere aos seus espaços, - por meio de processos colaborativos e horizontais. Ao aproximar da vizinhança no entorno da Universidade foi possível articular professores, estudantes, moradores da Vila Pindura Saia, no Bairro Cruzeiro, empresas e associações atuantes neste contexto, artistas e produtores culturais de Belo Horizonte. Estes agentes colaboraram informalmente com o projeto, resultando em diversas ações, fortalecendo a rede de vizinhança "Amigos da Rua" fomentada por este projeto através de encontros presenciais, articulação e mobilização por meio de redes sociais. Dentre diversas ações, destacamos aqui a ocupação de um espaço

residual nos arredores da Universidade para atividades de encontros informais, brincadeiras, piqueniques, cinema, intervenções artísticas e musicais - a festa (como diria Lefebvre). Este espaço, anteriormente subutilizado, é um resultado do fechamento de uma das entradas do Mercado Distrital do Cruzeiro, onde foi construído um muro alto. Este muro é visto pelos moradores da Vila Pindura Saia como uma barreira física ao acesso. Ao fomentar a apropriação deste muro como uma tela de cinema e deste espaço para o lazer, este projeto colaborou com o processo de ressignificação dos elementos urbanos presentes, estabelecendo e consolidando o papel social da Universidade por meio da abertura e aproximação da Universidade com sua vizinhança.

## PALAVRAS CHAVE

Vizinhança. Rede. Experimento Urbano. Participação.

# AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE ANIMAÇÃO (ANIMA)

## EQUIPE

**Professores:** Magda Rezende de Oliveira (coordenadora, FEA, magdar@fumec.br).

Andréa de Paula Xavier Vilela (FEA, avilela@fumec.br).

**Alunos:** Cristiane de Oliveira Lima, (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Ana Paula Emery Cordeiro (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Gabriel de Assis, (Curso de X Design Gráfico, voluntário, FEA).

Pablison Rodrigues Freitas, (Curso de Design Gráfico, voluntário, FEA).

Leandra Cristina Lopes Barros, (Curso de Design Gráfico, voluntário, FEA).

João Pedro Miranda Pinelli, (Curso de Design Gráfico, voluntário, FACE).

Guilherme Soares C. de Andrade (Curso de Design Gráfico, voluntário, FACE).

## RESUMO

O presente projeto de extensão consiste principalmente na criação de um espaço para o desenvolvimento de projetos na área de Animação, uma AGÊNCIA EXPERIMENTAL DE ANIMAÇÃO [Anima]. A Agência Experimental abriu um espaço para a pesquisa e produção em animações alternativas e clássicas possibilitando uma vivência completa do aluno com o desenvolvimento de projetos reais ligados à área do Design em Movimento. Os projetos estão sendo desenvolvidos com o acompanhamento do professor coordenador, e com o contato direto com os clientes, permitindo que o aluno experimente, e vivencie a prática do projeto produzido e finalizado. Esta vivência permitiu ao aluno amadurecer seu processo metodológico e de gestão de projeto, tornando-o mais seguro e independente. Dentro do espaço e tempo de trabalho, o grupo formado aprendeu a trabalhar em equipe, lidando diariamente com as suas diferenças e semelhanças, deixando-os mais maduros profissionalmente. O Anima apresenta-se como um espaço para discussões sobre a prática profissional, propõe novos projetos, desenvolve produtos em animação ligados às demandas geradas nos cursos de Design, Jogos Digitais,

projetos de extensão e pesquisa da Universidade. Em sua segunda fase o Anima está desenvolvendo um aplicativo para crianças sobre Arte e Cultura, este projeto possibilitará o estudo e desenvolvimento de novas linguagens do design em movimento. Está proporcionando também a interdisciplinaridade entre as disciplinas dos cursos de Design e do curso Jogos Digitais. Esta interdisciplinaridade ocorre durante a aplicação da metodologia de projeto e das pesquisas necessárias para o mesmo. Ao dar início ao desenvolvimento do projeto, o aluno coloca em prática todos os seus conhecimentos adquiridos, iniciando na metodologia e finalizando na produção do audiovisual. A [Anima], a princípio atendeu somente projetos internos da Universidade, mas com perspectiva de atender também projetos Externos. Dando continuidade ao projeto anterior de treinamento entre o ensino e a pesquisa os alunos fizeram treze pequenos filmes em animação alternativa, misturando técnicas em *stop motion* quadro à quadro e animação digital.

## PALAVRAS-CHAVE

Design em movimento. Animação. Agência experimental. Videodesign.

## 5º PRÊMIO MOSTRA DESIGN

### EQUIPE

**Professores:** Andréa de Paula Xavier Vilela (Coordenadora; avilela@fumec.br).

Claudia Terezinha T. de Almeida (FEA; cttta@fumec.br).

**Alunos:** Maria Paula Guimarães do Rosário (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

Virgínia Lorena Firmino (Curso de Design Gráfico, bolsista, FEA).

### RESUMO

O projeto apresentado consistiu na organização e montagem de uma mostra dos melhores trabalhos desenvolvidos nas disciplinas de Núcleo de Design durante o ano de 2014. Tal mostra resultou numa exposição que não só apresentou tais trabalhos como também premiou aqueles que se destacaram entre os inscritos na mostra. Professores da FEA e profissionais convidados julgaram o melhor desenvolvimento de projeto, e o melhor produto, dentro da área de design na qual o trabalho foi enquadrado. Para tanto, a mostra contou com o apoio dos coordenadores dos cursos de Design, bem como com o apoio do Núcleo de Projetos de Design e com a parceria da Agência Protótipos, (Agência experimental coordenada pela professora Cláudia Terezinha Teixeira e que funciona como Projeto de Extensão da FEA). A divulgação dessa produção acadêmica, bem como a premiação para aquele aluno que se destacou, mostrou ser um instrumento valioso para o estímulo dos estudantes, que se sentiram motivados a investir em trabalhos de qualidade, bem como foi um veículo de divulgação da produção acadêmica do curso de Design. Outro papel importante desse evento acadêmico foi o de colocar em destaque a produção intelectual da Universidade. Os conteúdos apresentados favoreceram a interdisciplinaridade e o entrelaçamento entre ensino, pesquisa e extensão. Além disso promoveram uma visibilidade para a produção referida no que tange a comunidade acadêmica e a comunidade em geral, o que incluiu o futuro aluno em potencial bem como as empresas que atuam no mercado. A participação no Prêmio Mostra Design FUMEC foi aberta a todos os alunos das áreas do design, que obtiverem pontuação mínima de 85 pontos nas disciplinas de Núcleo de projeto de Design Gráfico, Design de Moda, Design de

Interiores e Design de Produto. Puderam participar os alunos que não ultrapassaram o número de faltas permitidas e que desenvolveram o projeto durante o período ao qual a mostra contemplou com a orientação do professor em sala de aula. Todo evento foi pensado de forma a ser um projeto que envolva a experiência de pesquisa e projeto de todos os envolvidos. Os bolsistas trabalham em toda elaboração do material visual: Identidade visual, certificados e cartazes, design de superfície das paredes, design expositivo. O resultado foi uma mostra com identidade de design, qualidade e potencial para chamar a atenção da comunidade como um todo para a produção dos alunos. Isso se fez tanto em relação aos próprios estudantes que passam a se ver estimulados pelos trabalhos dos colegas, quanto em relação aos professores que se viram respaldados em relação ao trabalho que desenvolveram, e ainda em relação à comunidade que passa a conhecer a qualidade do que se produz nos cursos de Design da Universidade FUMEC.

### PALAVRAS CHAVE

Design; projeto; exposição.

Realização



Apoio



ISBN 978-85-63372-13-0



9 788563 372130

