

A Fatec AMERICANA realiza projetos de pesquisa em Regime de Jornada Integral (RJI) com seus pesquisadores em consonância com seu planejamento estratégico.

Os objetivos recomendados, segundo Centro Paula Souza com sua Comissão Permanente de Regime de Jornada Integral (CPRJI), em sua **Deliberação Ceeteps - 9, de 9-10-2008** são:

**Artigo 6º** - O desenvolvimento de projetos visa, dentre outros fatores, fortalecer a unidade em uma determinada área do conhecimento e, portanto, a sua aprovação fica vinculada à exeqüibilidade do mesmo nas instalações da própria unidade.

§ 1º - Excepcionalmente poderá ser aprovado um único projeto cujo desenvolvimento se dê em laboratório de outra unidade, universidade, ou empresa conveniada com o CPS, com o objetivo de desenvolver as instalações da unidade do docente pesquisador.

§ 2º - Poderão ser aprovados projetos especiais em que o desenvolvimento se dê fora da Unidade em que atua o docente proponente, como por exemplo o uso de fazendas experimentais ou de equipamentos específicos existentes em empresa ou instituição conveniada com o CPS.

**Artigo 7º** - O docente em RJI deverá entregar anualmente relatórios parciais à sua Coordenadoria de Curso ou Departamento para aprovação, contendo a descrição das atividades realizadas no período, evidenciando a execução do cronograma.

Sua Deliberação pode ser acessada na íntegra no **site do Centro Paula Souza** [www.centropaulasouza.sp.gov.br](http://www.centropaulasouza.sp.gov.br)

Assim sendo, a Fatec Americana reúne seus pesquisadores com base nas citadas recomendações caracterizando um dos pressupostos acadêmicos que a unidade prima por promover.

A Revista Tecnológica da Fatec Americana reitera divulgação dos projetos em desenvolvimento da unidade com seus Títulos, Responsáveis e Resumos, também disponível no **site da Fatec Americana – link: Projetos de pesquisa.**

## PROJETOS DE PESQUISAS EM DESENVOLVIMENTO DA Fatec AMERICANA

**Inovação tecnológica nas cadeias produtivas têxtil e de serviços intensivos em conhecimento: uma análise dos impactos da gestão do conhecimento e do uso das TICs sobre a criação de competências profissionais inovativas nas empresas**

**Prof. Dr. Carlos Henrique Menezes Garcia**

### RESUMO

De acordo com as evidências encontradas na literatura econômica e de gestão empresarial no projeto de RJI anterior, as competências profissionais vêm se tornando os principais

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

ativos das políticas de inovação das empresas em todo o mundo, sobretudo com o advento das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e da difusão de modelos de gestão ancorados na valorização do aprendizado e da cooperação. Assim, considerando a centralidade cada vez maior dos recursos humanos para o desenvolvimento econômico e os ganhos de competitividade das empresas, a pesquisa ora proposta se inspira no diálogo entre a disciplina de economia e a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre os problemas relacionados à inovação e à gestão dos recursos humanos nas empresas da cidade de Americana e Região. Com isso, este trabalho propõe-se a analisar as condições, as formas de organização e o perfil de qualificação dos Recursos Humanos (RHs) em dois segmentos cruciais para a economia da região, a saber os setores Têxtil e de Serviços Intensivos em Conhecimento (SICs), a fim de oferecer subsídios ao meio empresarial da região através da realização de um amplo diagnóstico da situação das empresas de ambos os setores e da proposição de melhorias para estas alcançarem níveis mais elevados de desempenho competitivo.

**Uso de visão computacional no desenvolvimento de técnicas de interação natural em jogos digitais e aplicações de realidade virtual e aumentada**

**Prof. Me. Cleberson Eugênio Forte**

**RESUMO**

Esta pesquisa propõe a flexibilização do processo de interação entre o usuário e as aplicações através do emprego de técnicas de visão computacional como alternativas aos equipamentos especiais de interação normalmente adotados em jogos e sistemas de realidade virtual e realidade aumentada. Como resultado do projeto, espera-se propor um *framework* que poderá ser empregado no desenvolvimento de ambientes interativos de realidade virtual e aumentada baseados em sistemas de visão computacional. Espera-se que o emprego desse *framework*, juntamente com as bibliotecas de desenvolvimento de aplicações, tais como *ARToolKit*, sejam responsáveis por permitir que os usuários tenham uma experiência mais imersiva ao interagirem com as aplicações, agregando valor aos aplicativos e possibilitando seu uso por usuários com necessidades distintas (interface adaptativa).

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

## **Dimensões de sustentabilidade na aplicação do *Supply-Chain Operations Reference Model* em cadeias de suprimentos**

**Profa. Me. Daniela Maria Feltrin Marchini**

### **RESUMO**

A fim de auxiliar as empresas, esta pesquisa tem como objetivo inserir as preocupações com a sustentabilidade em seus três principais eixos: econômico, social e ambiental ao modelo *Supply-Chain Operations Reference Model (SCOR)*, desenvolvido por uma organização *Supply Chain Council (SCC)*, formada por empresas, pesquisadores e profissionais da área de gestão da cadeia de suprimentos, que se tornou referência para implantação e avaliação de empresas na área. O processo de desenvolvimento da pesquisa contempla a revisão bibliográfica sobre a gestão da cadeia de suprimentos, SCOR e sustentabilidade, seguida pela proposição de uma complementação ao modelo em estudo com a escrita de um manual de referência do novo modelo proposto com as complementações. Para validação do modelo, será realizado um estudo de caso em uma cadeia produtiva do setor de fertilizantes envolvendo o elo principal da cadeia, um de seus fornecedores e um cliente. Este estudo proporcionará a oportunidade de verificar o modelo proposto e efetuar as correções que se fizerem necessárias.

## **Avaliação de citogenotoxicidade da água e sedimentos para o manejo sustentável do Parque Natural Municipal da Gruta, Americana-SP**

**Profa. Dra. Doralice de Souza Luro Balan**

### **RESUMO**

Com uma área de 490.925,00 m<sup>2</sup>, a chamada popularmente Gruta Dainese, e oficialmente Parque Natural Municipal da Gruta, possui em seu interior cinco nascentes que formam um córrego de 14 km que desemboca no Rio Piracicaba. Há ainda sete cachoeiras, cujas quedas variam de 5 a 18 metros de altura. Para Americana, o Parque Municipal tem importância fundamental, por causa de sua extensa área sendo o maior parque do município. Possui expressão histórica como local turístico a mais de cinco décadas, além de influenciar na recarga do manancial hídrico, controlar enchentes e atuar na qualidade do ar na região. Abrangendo seis bairros do município, a população no entorno da área é de aproximadamente 38.000 habitantes, ou seja, 18% dos munícipes. No projeto serão realizadas coletas, em pontos estratégicos, de água e sedimento, objetivando a avaliar as atividades tóxicas e mutagênicas por bioensaios em *Allium cepa*, realizando o diagnóstico

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

de descarte clandestino industrial (inclusive têxtil) no local. Os resultados poderão auxiliar na tomada de ações públicas de manejo sustentável do parque, recuperando uma área degradada. A investigação científica é necessária para um aporte de dados significativos, que permitam um trabalho sustentável de gestão desta área natural sob risco.

### **A logística reversa como tecnologia social aplicável nos processos da gestão tecnológica empresarial**

**Prof. Dr. Enrique Viana Arce**

#### **RESUMO**

Este projeto de pesquisa é uma continuidade de nossa primeira pesquisa em RJI, quando cotejamos o campo da tecnologia social. Em seguida a essa breve visita percebemos a importância do assunto e sua correlação com outros campos, assim como, a dissociação em que esse fazer tecnológico se encontra com outra área, a logística reversa. É a demonstração da relação que existe entre esses dois assuntos que iremos desenvolver inicialmente; para no segundo momento realizarmos um levantamento empírico de caráter qualitativo, no sentido de verificar o estado da arte com frente à sensibilidade, conhecimento e prática da logística reversa entre as organizações. Uma vez analisadas e reunidas essas questões, serão mapeadas as metodologias utilizadas por empresas que praticam a logística reversa e que podem ser replicados nas empresas que desconhecem essa tecnologia social. A partir dessa teoria e elementos pesquisados, alinhados com os conhecimentos adquiridos no Curso de Tecnologia em Gestão Empresarial, capaz de ser utilizado e aperfeiçoado, nas iniciações científicas, monografias e iniciativas acordadas entre o curso e organizações produtivas, cooperativas e órgãos públicos, dentre outras situações, assim como ser discutido e utilizado pelos outros cursos oferecidos na instituição.

### **Desenvolvimento de kit para robô móvel autônomo de baixo custo**

**Prof. Francesco Artur Perrotti**

#### **RESUMO**

O que se propõe para este período é uma continuação do trabalho desenvolvido nos dois períodos anteriores de RJI. Além do desenvolvimento no *hardware* e no *software*, no período anterior também foram feitas iniciativas no sentido de divulgar e incentivar o

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

estudo da robótica na unidade com bons resultados. Para o próximo período, a proposta é dar continuidade ao desenvolvimento do robô e às ações de incentivo e divulgação que já estão em andamento. Além disso, também é um objetivo para o próximo período a elaboração de um “kit virtual” para a montagem da nova versão. As próximas seções detalham as atividades propostas para o período.

### **Estudo do comportamento reológico de espessantes naturais e sintéticos aplicados na indústria têxtil**

**Prof. Dr. João Batista Giordano**

#### **RESUMO**

A estamparia têxtil é o processo que permite aplicar desenho sobre tecido, utilizando espessantes sintéticos ou naturais para formulação de pastas que são coloridas conforme desenho. A reologia estuda a deformação escoamento de matéria, assim o estudo do comportamento reológico das pastas de estamparia é importante para determinar em que condições se devem manipular estes espessantes, verificar quais deles têm melhor desempenho na estamparia e estabelecer as formas de armazenamento destes espessantes. Serão utilizados espessantes naturais: extraídos de algas marinhas e vegetais e sintéticos: polímeros para formulação de pasta de estampar com corantes reativos e dispersos. A partir destas pastas elaboradas serão analisadas as variações da viscosidade em função do tempo e temperatura. Em seguida, serão coloridas e estampadas, verificando-se quais dos espessantes tiveram melhor desempenho na estamparia. O bom desempenho dos espessantes será considerado: se ele não interferir na cor; se for de fácil remoção pós estampagem; compatível com os corantes e os demais produtos da pasta; e, boa estabilidade ao tempo e temperatura.

### **Cooperação, aprendizado e inovação na cadeia de abastecimento têxtil da região de Americana**

**Prof. Dr. Marcos de Carvalho Dias**

#### **RESUMO**

A organização de empresas em rede de cooperação com o objetivo de obterem vantagens econômicas e facilidades em relação aos aspectos organizacionais tem se mostrado uma alternativa para pequenas e médias empresas, como no caso da região têxtil de Americana, onde a necessidade do aumento da competitividade devido à concorrência com produtores asiáticos tem levado um contingente de empresas a se organizarem para

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

obterem benefícios da colaboração mútua, inclusive com a possibilidade de desenvolvimento de novos produtos e processo produtivos. Assim, sendo o objetivo deste projeto é pesquisar o nível das relações de cooperação entre estas empresas têxteis, e até que ponto tais relações influenciam o processo de aprendizado e criação de novos produtos e processo nestas empresas. Para isso será realizada inicialmente uma revisão bibliográfica seguida de uma sondagem (ou survey), baseado num roteiro de questões pré-definidas e abertas, aplicado em um conjunto de empresas componentes de uma cadeia de abastecimento têxtil na região, após indicação e contatos prévios feitos pelo sindicato desta indústria na região (Sinditec).

### **A formação de professores de espanhol para fins específicos: um caso também específico**

**Profa. Me. Maria Camila Bedin**

#### **RESUMO**

Este trabalho investigativo pretende tratar da formação de professores de espanhol para fins específicos. Entre muitos questionamentos na área em questão, surge o nosso interesse em investigar se os estudantes de Letras (Português-Espanhol), futuros docentes de língua espanhola, estão preparados para atuarem no campo do ensino de línguas para fins específicos, no nosso caso o ensino do espanhol, seja na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, nos cursos de qualificação profissional ou, até mesmo, em empresas e escolas de idiomas, possíveis campos de atuação desse profissional. Sabe-se, portanto, que os atuais cursos de graduação em Letras (Português-Espanhol) não oferecem a disciplina de Línguas para Fins Específicos, no nosso caso o EFE, em seus currículos. Dessa forma, pretende-se verificar, entre outras questões, a formação desses docentes para conhecer sua prática em sala de aula e suas dificuldades para, ao final, propor um programa de formação continuada àqueles professores que queiram trabalhar com ensino de espanhol para fins específicos nos ambientes de trabalho supramencionados.

### **Proposição de indicadores de graus de internacionalização em cursos superiores de graduação tecnológica: a experiência da Faculdade de Tecnologia de Americana**

**Profa. Me. Maria Elizete Luz Saés**

#### **RESUMO**

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

O objetivo desta pesquisa é analisar criticamente as ações de internacionalização em desenvolvimento na Faculdade de Tecnologia de Americana, para tentar compreender suas características e refletir como o processo de internacionalização pode contribuir com as estratégias de cooperação internacional, geração de novos conhecimentos e com o fortalecimento do ensino, pesquisas e extensão na instituição de ensino. Para o desenvolvimento da pesquisa, serão adotados os seguintes procedimentos: revisão bibliográfica, análise documental, aplicação de questionários e entrevistas com diferentes segmentos da comunidade, com o objetivo de coletar dados que permitam analisar a experiência vivida pelos atores e interlocutores do processo de internacionalização. A análise dos dados deverá servir de parâmetro para elaboração de propostas de indicadores aptos a analisar os objetivos e o grau de internacionalização dos cursos superiores de tecnologia, levando-se em consideração a autonomia didático-científica das instituições. Os indicadores poderão ser utilizados também para apontar caminhos e apresentar perspectivas para a internacionalização dos cursos superiores tecnológicos de graduação e pós-graduação.

**Análise de desempenho e de tráfego em redes de comunicação wireless e cabeada com base para o desenvolvimento de uma política de segurança**

**Prof. Dr. Mariana Godoy Vazquez Miano**

**RESUMO**

Trata-se de projeto de pesquisa aplicado ao desenvolvimento tecnológico, que pretende dar continuidade à pesquisa científica desenvolvida em Regime de Jornada Integral (RJI) no triênio de 2011/2014, atrelada ao pós-doutoramento da docente, realizado na Universidade Federal de São Carlos (no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – concluído em janeiro/2014). Este projeto enfatiza a proposta do desenvolvimento de uma política de segurança nas redes *wireless* e cabeada da Fatec Americana. Essa necessidade foi constatada durante o desenvolvimento do projeto anterior (2011-2014) que após uma análise amostral do tráfego interno da rede cabeada, sinalizou a importância do monitoramento via *software* da rede em questão e mais que isso, segurança, cuja necessidade se confirmou após tentativas de ataques internos à rede. Atualmente, é de extrema relevância que a rede se torne pública, entretanto, para isso será necessário o desenvolvimento de políticas de segurança e a pesquisa sobre

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

ferramentas e modelos de redes que além de serem viáveis trarão maiores benefícios à instituição. Obviamente, os resultados desta pesquisa poderão ser utilizados por outras IES, após publicação em periódicos ou eventos de Tecnologia e Segurança da Informação.

### **Indicadores de competitividade da indústria têxtil brasileira no século XXI**

**Profa. Me. Rosilma Mirtes dos Santos Roballo**

#### **RESUMO**

O processo de aumento de competitividade afeta a cadeia têxtil como um todo e envolve diferentes iniciativas que estão em curso no setor, contudo, o setor desconhece o seu nível de competitividade quanto a inovação, a recursos humanos, a produção e infraestrutura em conjunto. Assim o objetivo deste projeto é estudar os indicadores de inovação: produção, processo e transferência de tecnologia; de infraestrutura no que concerne parque de máquinas; e da quantidade produzida da cadeia têxtil brasileira, a partir de base de dados estatísticos disponíveis por instituições oficiais, para verificar o nível de competitividade da indústria têxtil. O resultado deste projeto contribuirá para o aperfeiçoamento das políticas públicas existentes, ajustando-as às efetivas necessidades e prioridades reveladas pelas empresas do setor têxtil. Sabe-se que a principal finalidade de um indicador é traduzir, de forma mensurável, determinado aspecto de uma realidade dada (situação), de maneira a tornar operacional a sua observação e avaliação. Tais indicadores de competitividade irão gerar subsídios importantes para as estratégias das empresas do setor, na construção de estratégia públicas, e também na contribuição para a compreensão da competitividade da indústria têxtil brasileira no século XXI.

### **Qualidade de serviço em redes de computadores**

**Prof. Me. Rossano Pablo Pinto**

#### **RESUMO**

Aplicações tradicionais da *Internet*, como *sites* e *e-mail*, não dependem de baixa latência, atraso conhecido e *jitter* próximo de zero. Aplicações mais recentes, como transmissão de áudio e vídeo, sistemas VoIP, jogos *on-line* distribuídos, computação em nuvem e ambientes virtuais distribuídos, dependem. Para isso, deverão ser satisfeitas características como tolerância a falhas, escalabilidade e fidelidade da inserção do usuário

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------

no ambiente. Esse último será relacionado à percepção da qualidade de experiência (QoE) do usuário. Tipicamente, a *Internet* em sua versão atual, não oferece os recursos necessários para a perfeita operação das novas aplicações. Soluções ad-hoc tentam oferecer tais garantias. Uma solução mais adequada é a adoção do protocolo IPv6, pois apresenta funcionalidades que possibilitam aumentar a eficiência da comunicação em ambientes distribuídos e oferece suporte a segurança dos dados de forma nativa. Outras abordagens para melhorar a qualidade de serviço (QoS) da rede referem-se à modificação da topologia da *Internet* pela inserção de elementos conhecidos como ponto-de-troca de tráfego. Esta pesquisa espera explorar recursos de QoS, QoE e segurança no contexto do IPv6.

### Interpolação em computação gráfica para o desenvolvimento de Jogos Digitais

**Profa. Dra. Thaís Godoy Vazquez**

#### RESUMO

A computação gráfica é a área da ciência da computação destinada à visualização de dados, ou seja, a área que estuda a transformação dos dados em imagem. Esta aplicação estende-se à recriação visual do mundo real por intermédio de fórmulas matemáticas e algoritmos complexos. Intervém em diversas áreas, tais como Artes, Arquitetura, Design de Produto, Jogos, Cinema, Engenharia, Geoprocessamento, Medicina, Design Visual, entre outras. Este projeto enfatiza os diferentes processos de interpolação para a movimentação de figuras em computação gráfica, direcionado principalmente para a produção de Jogos Digitais, tanto para *Web*, como para consoles ou para Personal Computers (PCs). O produto final será a modelagem matemática em *software* livre da interpolação mais adequada para a movimentação de determinadas figuras, além da submissão de artigos à veículos de divulgação científica e a orientação de alunos em projetos de iniciação científica e monografias relacionadas ao tema. Ao final do projeto esta modelagem matemática (algoritmo) será disponibilizada na *Internet* como colaboração ao *software* livre escolhido, o qual toda pessoa conectada à *Internet* terá acesso, principalmente nossos alunos do curso de jogos digitais, os quais poderão se beneficiar do algoritmo para a aplicação no processo de movimentação de figuras no desenvolvimento do jogo.

R.Tec.FatecAM	Americana	v.3	n.1	p. 171-179	mar. / set. 2015
---------------	-----------	-----	-----	------------	------------------