



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

SOLUÇÃO ESTATÍSTICA JUNIOR (SEJ): INOVAR A FORMAÇÃO E EMANCIPAR O GRADUANDO

Área temática: Tecnologia e produção

Regina Serrão Lanzillotti¹; Haydée Serrão Lanzillotti²

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Programa de Estatística Aplicada (PRESTAP); UERJ

². Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Instituto de Nutrição.

Resumo: O projeto apresentado é um exemplo da flexibilização curricular, quando da formação de profissionais gestores na área de Estatística. Este estudo relata a experiência do projeto SEJ/UERJ que prepara o profissional de Estatística para atuar no suporte à tomada de decisão, consubstanciada nos métodos inferenciais das Ciências Exatas e da Terra. O objetivo do projeto SEJ/UERJ é inovar a formação do estatístico de forma a emancipar o graduando para enfrentar os desafios dos métodos inferenciais. Optou-se pela abordagem "Aprender Fazendo", capaz de construir o aprendizado cognitivo através de problemas propostos que expõe o discente a situações motivadoras. O assessoramento à comunidade intra e extra UERJ se realiza nas áreas do conhecimento de Ciências Exatas e da Terra, Ciências da Saúde, Engenharias e Ciências de Informação. De maneira mais inovadora, aplica a metodologia Fuzzy em dissertações de mestrado e teses de doutorado, bem como a projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão. Dentre as estratégias de pesquisa destacam-se pesquisas de opinião, relatórios técnicos e trabalhos científicos em revistas especializadas. A SEJ tem propiciado aos graduandos oportunidades de conhecer a prática da profissão de Estatístico, pois os graduandos que passaram por esta experiência tem conseguido fácil alocação no mercado de trabalho e muitos já estão no setor público, mediante concursos. O efetivo "aprender fazendo" tem mostrado que a tecnologia social inerente aos projetos de Extensão no ambiente acadêmico realiza-se gerando impacto social, comprovado pelos ganhos adicionais na formação profissional. Acresce ainda, a promoção do relacionamento interpessoal e alcance do reconhecimento da comunidade pela qualidade do trabalho desenvolvido.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Palavras chave: Formação holística empreendedora, Flexibilização curricular, **O aprender fazendo da Extensão.**

1. Introdução

As empresas juniores são exemplos da flexibilização curricular, quando da formação de profissionais gestores na área de Estatística.

A Empresa Júnior de Estatística da Universidade de Campinas (UNICAMP) atua a mais de 20 anos prestando consultoria estatística em diversas áreas de pesquisa de mercado e opinião e no auxílio a dissertações e teses nas pós-graduações das Instituições de Ensino Superior (IES), merecendo o reconhecimento pela qualidade e excelência intra e extra UNICAMP, tendo em vista os prêmios, “Selo Brasil Júnior” e “Selo de Projetos” do Núcleo UNICAMP (UNICAMP, 2016).

A Empresa Junior de Estatística (EJE, 2016) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSCar) teve seu início a mais de 10 anos e tem como objetivo aprimorar a prática dos conhecimentos teóricos, atuando com eficiência em diversas áreas de consultoria, como projetos de pesquisas de opinião e mercado, auxiliando em teses de mestrado e doutorado e ministrando cursos de iniciação em aplicativos (EJE, 2016)

A Empresa Júnior da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista de Presidente Prudente (FCT UNESP de Presidente-Prudente) é uma associação civil sem fins lucrativos, formada e gerida unicamente por universitários de Estatística desta universidade, tendo um professor orientador que os capacita para atuar em fator de desenvolvimento local por meio de projetos sociais (FCT UNESP DE PRESIDENTE PRUDENTE, 2016).

A ESTAT da Universidade de Brasília tem como missão garantir a excelência na realização de consultoria estatística, agregar valor aos que demandam e formar líderes capazes de mudar a realidade do país por meio da vivência empresarial e da realização de projetos (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2016).

Nos fóruns de debate da mídia, sobretudo na Internet, é explicitado que há uma grande carência no mercado de trabalho de estatísticos, pois as pessoas não conhecem a

Realização:



Patrocínio:



Apoio:



ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

diversidade de áreas de atuação, apesar da demanda crescente tanto em órgãos públicos como privados.

O I Encontro de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (01_FORUM_PROREITORES_COOPMED, 2011) apontou como política extensionista, ações acadêmicas visando à integração da universidade na sociedade e dentre as medidas e procedimentos de ordem metodológica, encontram-se estágios curriculares e extracurriculares. Em 2005, no Fórum que ocorreu em São Luís do Maranhão foram apresentadas várias experiências a respeito da Flexibilização Curricular e a não dissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão nas Universidades Públicas Brasileiras. A partir das discussões neste fórum ocorreu um reencontro para debater sobre as propostas de fechamento do documento a ser publicado no Congresso Ibero Americano no Rio de Janeiro (Fórum de Pro-Reitores de Extensão de Universidades Públicas Brasileiras, 2005). O conceito de extensão universitária eleito define-a como um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa de forma indissolúvel viabilizando a relação transformadora entre a universidade e a sociedade (NOGUEIRA, 2000).

A Lei de Diretrizes e Bases determina o fim dos antigos currículos mínimos, definidos pelo extinto Conselho Federal de Educação e acena com as novas Diretrizes Curriculares, que preveem a inclusão de atividades denominadas complementares no projeto pedagógico dos cursos, abrindo possibilidades da introdução de ações de Extensão nos currículos. As Diretrizes Curriculares do curso de Estatística (MEC, 2016), constantes da Resolução nº 8, de 28/11/2008, do Conselho Nacional de Educação institui o estágio curricular que viabiliza a flexibilização curricular.

O Programa Universidade sem Fronteiras: Extensão Tecnológica Empresarial proposto pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) busca estimular a integração entre os professores/pesquisadores das Instituições de Ensino Superior (IES) e Institutos de Pesquisa tendo o objetivo de propiciar condições de acesso a conhecimentos tecnológicos e de gestão, por um período mais longo. A expectativa é inerente ao alcance na geração de emprego e renda, com impactos sociais

Realização:



Patrocínio:



Apoio:



ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

em nível local e regional. O programa tem como meta o atendimento preferencial aos mercados consumidores emergentes, inserindo os empreendimentos no contexto das atividades industriais e de serviços da economia. No que tange as IES, os projetos submetidos ao programa estão focados na modalidade em que concerne a inovação tecnológica em empreendimentos de atualização tecnológica ou adoção de produtos/processos inovadores. Os projetos devem ser integrados em rede, envolvendo além da instituição de vínculo do proponente, organizações da sociedade e/ou outras instituições de ensino ou pesquisa. Estes são multidisciplinares e preveem atividades que atendam as necessidades de: incorporação de avanços tecnológicos, aconselhamento gerencial, capacitação técnica e gerencial e certificação e apoio no acesso aos mercados. A equipe multidisciplinar de pelo menos duas áreas do conhecimento deve ser composta por no mínimo dois professores/pesquisadores, dois profissionais recém-formados e dois estudantes do ensino superior (ROCHA; GIMENEZ, 2016).

2. Desenvolvimento

O projeto SEJ da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, criado em 2003, cujo objetivo é inovar a formação do estatístico de forma a emancipar o graduando para enfrentar os desafios do trabalho inferencial da Estatística converge para as propostas anteriormente descritas. A fim de lograr o objetivo proposto optou-se pelo método "Aprender Fazendo", insere o aluno como foco central da aprendizagem, tornando-o capaz de construir o aprendizado cognitivo através de problemas propostos que o expõe a situações motivadoras. Esta metodologia é oriunda das teorias construtivistas sobre os processos de aprendizagem, centrado no aluno como sujeito da construção do seu conhecimento e apoiado no professor como facilitador e organizador desse processo (AIRES, 2016). O currículo integrado, como proposto nas Diretrizes Curriculares do curso de Estatística, favorece a articulação dinâmica entre teoria/prática e a integração ensino/serviços/comunidade, fazendo com que o aluno busque o conhecimento, utilizando os inúmeros meios de informação e difusão do mundo contemporâneo, aprenda a utilizar e pesquisar esses meios e, ainda, vivencie a prática profissional no "aprender a aprender fazendo".

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

O projeto SEJ está sob a coordenação e orientação acadêmica de um docente associado, inscrito no Conselho Regional de Estatística da 2ª Região (CONRE2 RJ/ES) e tem atendido as demandas de assessoramento técnico estatístico para grupos de pesquisa, trabalhos de final de curso para graduandos e pós-graduados referentes à comunidade interna e externa da UERJ. O assessoramento à comunidade intra e extra UERJ se realiza nas áreas do conhecimento de Ciências Exatas e da Terra, Ciências da Saúde, Engenharias e Ciências de Informação e vem contribuindo para o tema Trabalho, ao priorizar a tecnologia e produção na linha de extensão do empreendedorismo. Este, por ser desenvolvido no Laboratório do Instituto de Matemática e Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da UERJ (LABIME) contribui na formação acadêmica, propiciando ao estudante o uso de aplicativos de plataforma livre R que inclui métodos inferenciais do currículo e permite a interpretação dos resultados explicitados nos relatórios de saída.

Cabe ressaltar que os egressos da SEJ são agentes multiplicadores, pois atuam como tutores deste e de outros aplicativos dando cursos tanto para os bolsistas quanto para os estudantes de cursos da UERJ, além de convidados de outras IES. Acresce que os egressos agregam em suas instituições estudantes de Estatística como bolsistas de Estágio Externo Complementar ligados ao CETREINA/UERJ e muitos deles tornam-se *trenees* (INFOJOBS, 2016).

Sob a ótica de cooperação, estabelece parcerias com as IES, particularmente, Faculdade de Ciências Médicas da UERJ, Faculdade de Enfermagem da UERJ, do Instituto de Nutrição da UERJ, Instituto de Nutrição Josué de Castro da UFRJ, Enfermagem da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da UFF e do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Sistemas e Computação da COPPE/UFRJ. O projeto traz sob sua responsabilidade o assessoramento fundamentado na Probabilidade e Estatística. De maneira mais inovadora, aplica a metodologia Fuzzy em dissertações de mestrado e teses de doutorado, bem como a projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão.

No que tange ao ensino, mantêm estrita articulação com o Conselho Regional de Estatística da 2ª Região (CONRE 2ª RJ), no sentido de divulgar a profissão de

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

estatístico. No que tange ao ensino, atualmente participam do programa três bolsistas de extensão universitária e 25 bolsistas da Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro – SES. Implantou-se a atividade “Estatística para não estatísticos”, publicada no site do Departamento de Extensão, o qual divulga Projetos, Eventos, Cursos e Programas de Extensão via correspondência eletrônica (DEPEXT/SR3/UERJ, 2016). A demanda livre estimulada receberá assessoramento da Estatística Aplicada Inferencial com encontros agendados pela Secretaria CONRE-2 RJ/ES (CONRE-2RJ/ES, 2016).

Dentre as estratégias de pesquisa destacam-se pesquisas de opinião em parcerias com o Centro de Treinamento da UERJ (CETREINA) da Sub-reitoria de Graduação (SR1), biblioteca do Centro Tecnológico e Ciências (CTCA da REDE SIRIUS – Rede de Bibliotecas da UERJ) e Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (SES) através do Programa de Excelência em Gestão (SES RIO DE JANEIRO, 2016).

Os resultados mais recentes da pesquisa realizada no CTCA da REDE SIRIUS permitiu avaliar os serviços de mídia ofertados aos usuários. A partir dos achados seus gestores iniciaram a busca por investimento na modernização da estrutura e aprimoramento dos serviços com o intuito de apoiar ensino, pesquisa e extensão da UERJ.

O relatório técnico da pesquisa “Visão do Italiano a respeito do Brasil”, encaminhado à embaixada do Brasil na Itália, incentivou a uma das bolsistas a elaborar o projeto final do curso de Estatística da UERJ. Esta ação extencionista incentivou o intercâmbio entre a UERJ e a embaixada, operacionalizando a flexibilização curricular e o inter-relacionamento pessoal, efetivado pelo trabalho parceiro.

A continuidade da cooperação técnica entre a SES-RJ e a CETREINA-UERJ tem dado um aporte financeiro ao aumento da quantidade de bolsas e as respectivas remunerações, tornando-as competitivas com as ofertadas pelo mercado.

Hoje, os estudantes reivindicam a aceitação institucional do empreendedorismo como uma opção legítima de carreira e a UERJ já atende a esta solicitação discente com a disciplina eletiva universal, “Empreendedorismo e Tecnologia da Informação” do



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Departamento de Informática do IME, onde o aluno é o ator central. A disciplina tem como seu conteúdo maior, a reflexão na busca de soluções tanto para “o agir”, quanto “o construir” um perfil combinado de ação e raciocínio. (IME UERJ, 2005).

Embora haja resistência de alguns docentes em relação ao incentivo e implementação do empreendedorismo nos conteúdos curriculares universitários, não se pode negar que estes valorizam a pro-atividade na vida acadêmica.

Os docentes e discentes se organizam e desenvolvem relatórios técnicos e artigos científicos como por exemplo, o publicado na revista “ **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**” sob o título “Resultados do ENADE/2009 dos cursos de Estatística em discussão” (LANZILLOTTI; LANZILLOTTI, 2014) e “Estatística: uma ferramenta de apoio à sociedade” (LANZILLOTTI; SANTOS; AMARAL, 2011). Estas iniciativas são formas de divulgação da experiência vivenciada pela SEJ.

Na consolidação das ações extensionistas, o projeto teve ajuda financeira da FAPERJ, obtida pelo Edital 05/2010 EXTPESQ- Estatística como uma ferramenta de apoio à sociedade, que propiciou aporte para recursos de capital e consumo que possibilitaram dinamizar o atendimento às demandas intra e extra UERJ. Atualmente, o projeto concorre às bolsas de Extensão da UERJ, sendo que desde o início de suas atividades, o projeto tem sido contemplado com o número máximo destinado a cada projeto, três bolsas.

3. Considerações Finais

A inovação na formação do estatístico e em paralelo sua emancipação intelectual, contribui para desenvolver o potencial de inovação na formação profissional de gestores, privilegiando a interação entre o Ensino, Pesquisa e Extensão no sentido do “aprender fazendo” pela orientação pedagógica norteada às tecnologias sociais e à inclusão.

ISBN: 978-85-93416-00-2



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



. A vivência profissional precoce do aluno permite que ele atue promovendo o relacionamento interpessoal para propiciar tanto ganhos na formação acadêmica quanto experiência do cotidiano das atividades laborais.

A SEJ tem propiciado aos graduandos oportunidades de conhecer a práxis da profissão de Estatístico, facilitando o direcionamento para bolsas e estágios profissionais de graduação e pós-graduação intra e extra UERJ, pois as cartas de recomendação destinadas à indicação para cursos de pós-graduação têm sido valorizadas pelos comitês avaliadores.

Os graduados que passaram por esta experiência tem conseguido fácil alocação no mercado de trabalho, inclusive a SEJ é solicitada para proceder à indicação de recém-formados egressos deste projeto aos setores privados e muitos já estão no setor público, mediante concursos. O efetivo “aprender fazendo” tem mostrado que a tecnologia social inerente aos projetos de Extensão no ambiente acadêmico realiza-se de forma singela e a baixo custo, gerando impacto social, comprovado pelos ganhos adicionais na formação profissional. Acresce ainda, a promoção do relacionamento interpessoal e alcance do reconhecimento da comunidade pela qualidade do trabalho desenvolvido.

O Programa Universidade sem Fronteiras: Extensão Tecnológica Empresarial proposto pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) evidencia a importância do tripé Ensino, Pesquisa e Extensão na formação integral do discente e o projeto SEJ se insere a pouco mais de uma década na proposta de flexibilização curricular.

4. Referências

AYRES, José Ricardo de C. M.. Extensão universitária: aprender fazendo, fazer aprendendo. **Revista de Medicina**, Brasil, v. 94, n. 2, p. 75-80, oct. 2015. ISSN 1679-9836. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/106761/105399>>. Acesso em: 24 abr. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v94i2p75-80>.

Conre2–RJ/ES,. **Estatística para não estatísticos**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <secretaria@conre2.org.br>. em: 19 abr. 2016

ISBN: 978-85-93416-00-2





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

DEPEXT/SR3/UERJ. **Divulgação de Projetos, Eventos, Cursos e Programas de Extensão.** [mensagem pessoal] Mensagem recebida por:

<contato.sr3depext@gmail.com>. em: 19 abr. 2016.

EJE. **EJE - Empresa Júnior de Estatística.** Disponível em:

<<http://ejeconsultoria.com.br/>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

FCT UNESP DE PRESIDENTE PRUDENTE, **EJEST.** Disponível em:

<<http://ejestunesp.com.br/index.html>>. Acesso em: 19 abr. 2016

FÓRUM DE PRO-REITORES DE EXTENSÃO DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, Projeto para Implantação da Flexibilização Curricular nas Universidades, Públicas Brasileiras, 2005

FORUM_PROREITORES_COOPMED, http://proex.epm.br/novo_site_projetos/Livros_colecao/pdf/01_Forum_proreitores_COOPMED.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2011.

INFOJOBS. **Emprego Estatística.** Disponível em:

<[http://empregos.trovitbrasil.com.br/index.php/cod.search_adwords_jobs/type.0/what.estatística/tracking>{"d":"c","a":1738406934,"k":32577535788}/ppc_landing_type.85/origin.13](http://empregos.trovitbrasil.com.br/index.php/cod.search_adwords_jobs/type.0/what.estatística/tracking>{)>. Acesso em: 19 abr. 2016.

INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA/UERJ (IME/UERJ). Idéias. Visão de Futuro. Empreendedorismo. Liderança. Mudanças de Paradigmas. Disponível em <<http://www.avatar.ime.uerj.br>> Acesso em 01/ago/05.

LANZILLOTTI, Regina Serrão; LANZILLOTTI, Haydée Serrão. Resultados do ENADE/2009 dos cursos de estatísticas em discussão. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.157-177, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-40772014000100008>.

LANZILLOTTI, Regina Serrão; SANTOS, Narcisa MariadosGonÇalves; AMARAL, Marcelo Rubens dos Santos do. Estatística: uma ferramenta de apoio à sociedade.

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apóio





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Revista Dialogos: Pesquisa em Extensão Universitária, Brasília, v. 15, n. 1, p.1-10, Não é um mês valido!/Não é um mês valido! 2011. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RDL/article/viewFile/2416/2077>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. **RESOLUÇÃO Nº8, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2008.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/rces008_08.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2016.

NOGUEIRA, M.D. P., Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas In: UFMG/PROEX, 1., 1987-2000, Belo Horizonte. Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitorias de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Belo Horizonte: Pró-reitoria de Extensão/ufmg, 2000. v. 1, p. 1 - 196.

RIO DE JANEIRO. SECRETARIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SES. . **SES lança Prêmio Qualidade para reconhecer unidades estaduais pela gestão e o atendimento ao paciente.** Disponível em: <<http://www.saude.rj.gov.br/imprensa-noticias/28226-ses-lanca-premio-qualidade-para-reconhecer-unidades-estaduais-pela-gestao-e-o-atendimento-ao-paciente-3.html>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

ROCHA, Daniela Torres da; GIMENEZ, Fernando Antonio Prado. **A VALIAÇÃO DE UMA POLÍTICA PÚBLICA DE INCENTIVO A CRIAÇÃO DE EMPREENDIMIENTOS NO PARANÁ.** Disponível em: <http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/Material_CONSAD/paineis_II_congresso_consad/painel_57/avaliacao_de_uma_politica_publica_de_incentivo.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2016.

UNICAMP. **Empresa júnior de estatística da UNICAMP.** Disponível em: <<http://www.estatjr.com.br/>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA .**ESTAT.** Disponível em: <<http://www.estatconsultoria.org/>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apóio

