

A IMPLANTAÇÃO DE UM CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NA FRONTEIRA BRASIL-URUGUAI: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO

Marcelo Xavier Guterres (UNIPAMPA)

m.guterres@unipampa.edu.br

Claudio Sonaglio Albano (UNIPAMPA)

claudio.albano@unipampa.edu.br

Rafael Lipinski Paes (UNIPAMPA)

rpaes@producao.ufrgs.br



O presente artigo apresenta os desafios na implementação de um curso de Engenharia de Produção localizado na Fronteira Brasil-Uruguaí. A escolha do tema para a realização deste trabalho foi baseada na importância de relatar assuntos voltados ao ensino de Engenharia de Produção. Assim, o presente artigo tem como objetivo abordar o processo de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção da UNIPAMPA do campus de Bagé, os desafios intrínsecos ao mesmo, principalmente no que diz respeito à definição do currículo, o perfil do egresso, a organização didático-pedagógica do curso e justificativa da instalação do mesmo na cidade de Bagé. Também procuramos proporcionar informações sobre os trabalhos realizados durante a concepção do curso na região de forma a contribuir com futuras implementações dos cursos de Engenharia de Produção que poderão ser instituídos a partir do programa de expansão das universidades federais no Brasil.

Palavras-chaves: Implantações de cursos de Engenharia de Produção; Ensino de Engenharia de Produção; Projeto Pedagógico.

1. Introdução

A Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, é uma instituição multicampi, com unidades acadêmicas em 10 municípios do Rio Grande do Sul. Sua área de atuação concentra-se na metade sul do Rio Grande do Sul, com uma população de aproximadamente 2,6 milhões de pessoas, distribuída por mais de 100 municípios.

A UNIPAMPA faz parte do programa de expansão das universidades federais no Brasil, e foi criada pelo governo federal com o propósito de minimizar o processo de estagnação econômico da metade sul do Rio Grande do Sul, e desta forma, ser um agente da definitiva incorporação da região ao mapa do desenvolvimento do estado.

Assim, de acordo com o decreto Nº 5.773, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino, em seu artigo 16º, item I: “A UNIPAMPA tem por objetivo ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária, caracterizando sua inserção regional, mediante atuação multicampi na região da Metade Sul do Rio Grande do Sul”, e a “missão de ofertar educação de qualidade, baseada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, inserida no contexto global, de modo a engajar-se no desenvolvimento social, econômico e cultural da região da Metade Sul do Rio Grande do Sul”.

A UNIPAMPA Começou a ser implantada em 2006, após assinatura de um acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação (MEC), a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), que previu que estas universidades seriam responsáveis pela mesma, até a constituição legal da Unipampa. Fato que ocorreu em janeiro de 2008, através da aprovação pelo Congresso Nacional do projeto de lei Nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008, que institui a Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e dá outras providências. No período que antecedeu a aprovação da lei, a UFPEL assumiu a responsabilidade de instalar cursos em Bagé, Jaguarão, Santana do Livramento, Caçapava do Sul e Dom Pedrito. Os outros campi: Uruguaiana, São Gabriel, São Borja, Itaqui e Alegrete, ficaram sob responsabilidade da UFSM.

No Campus de Bagé foram instalados o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas e o Centro de Ciências Humanas. Neste, concentram-se os seguintes cursos: Engenharia da Produção, Engenharia de Alimentos, Engenharia Computacional, Engenharia de Energias Renováveis e Meio Ambiente, Licenciatura em Física, Licenciatura em Química e Licenciatura em Matemática. O centro de Ciências Humanas possui o curso de Licenciatura em Letras – Português, Inglês e Espanhol.

A Figura 1 apresenta a localização geográfica da Unipampa e seus campi.



Figura 1: Localização Geográfica da UNIPAMPA

Fonte: <http://www.unipampa.edu.br/>

Uma das metas da UNIPAMPA é reverter o processo de estagnação econômica que se instalou nesta região na metade do século passado, em parte, por fatores climáticos que fizeram com que a principal atividade econômica, a agropecuária, ficasse sazonal, com períodos de perdas. Tal realidade implicou em prejuízos para vários segmentos das cidades que compõem esta localidade. A falta de indústrias que absorvessem a produção e oportunizassem a oferta de empregos também contribuiu para o empobrecimento da região. Assim, o presente artigo tem como objetivo abordar o processo de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção da UNIPAMPA do campus de Bagé, os desafios intrínsecos ao mesmo, principalmente no que diz respeito à definição do currículo, o perfil do egresso, a organização didático-pedagógica do curso e justificativa da instalação do mesmo na cidade de Bagé.

2. Regulação do Ensino Superior e os Cursos de Engenharia

As instituições de ensino superior são reguladas pelo MEC- Ministério da Educação, órgão governamental responsável por todo o processo educacional. Em alguns cursos, os conselhos profissionais têm gerência, sobre parte do processo, sobretudo quando o exercício da profissão exige reconhecimento de um órgão de classe. No caso específico da Engenharia de Produção, existe o sistema CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura e CREA- Conselho Regional Engenharia e Arquitetura, este sistema concede atribuição de exercício profissional aos egressos dos cursos superiores, desta forma um curso superior deve atender as exigências do MEC e do sistema CONFEA-CREA.

O marco legal, para o exercício, no País, da profissão de engenheiro, arquiteto, ou engenheiro agrônomo, foi fixado Lei Federal Nº 5.194, de 24 de Dezembro de 1966. Ela garantiu aos que possuam devidamente registrado, diploma de faculdade ou escola superior de engenharia, arquitetura ou agronomia, oficiais ou reconhecidas, existentes no País, o direito de exercer as atividades fixadas no artigo sétimo da referida lei.

Finalmente, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, por intermédio da Resolução Nº 235, de 09 de outubro de 1975, instituíram as atividades profissionais do Engenheiro de Produção. O artigo primeiro, diz: “Compete ao Engenheiro de Produção o

desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes aos procedimentos na fabricação industrial, aos métodos e seqüências de produção industrial em geral e ao produto industrializado; seus serviços afins e correlatos.”

Os currículos dos cursos de Engenharia, durante as décadas de 70 e 80 foram marcados pela rigidez acadêmica. Este fato gerou algumas conseqüências negativas advindas desta legislação foi que não se pensava em objetivos de curso de graduação, mas sim, em objetivos de disciplinas.

Porém, as décadas seguintes foram marcadas por profundas mudanças, no que se refere ao desenvolvimento de novos processos e inovação tecnológica. Nesse amplo contexto de mudança, a rigidez da formação profissional acadêmica em Engenharia de Produção é substituída por um novo perfil profissional. De acordo com a ABREPO (2009), compete ao novo perfil do Engenheiro de Produção:

"(...) o projeto, a modelagem, a implantação, a operação, a manutenção e a melhoria de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, recursos financeiros e materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia";

Desta forma os cursos de Engenharia da Produção devem contemplar em sua grade curricular conteúdos que permitam uma formação condizente com a especificada acima.

3. O Ensino de Engenharia de Produção no Brasil

As origens da Engenharia de Produção remontam a Revolução Industrial. Além de suportar o aumento de volumes produtivos era necessário produzir com qualidade cada vez maior, otimizando recursos e materiais. Nesse contexto, em meados do século XX a Engenharia de Produção consolida-se diante da necessidade de formar profissionais capacitados a resolver problemas e gerenciar sistemas produtivos (CUNHA 2002 *apud* MIRANDA; PEREIRA; SOUZA, 2006).

Segundo Santos *et al.* (2005), dentro de um cenário de grandes transformações econômicas, políticas e tecnológicas e, conseqüentemente, do mercado de trabalho, vem-se consolidando no Brasil a necessidade de empreender. No contexto de um ambiente caracterizado por constante e acelerado movimento tecnológico, coloca-se, claramente, um desafio relativo à qualificação das pessoas para atuarem de forma efetiva na sociedade, como agentes de mudanças e como parceiros na criação de novas possibilidades.

A grande capacidade do Engenheiro de Produção em integrar as questões técnicas com as gerenciais tem tornado esse profissional muito procurado pelo mercado de trabalho. Sabe-se que grande parte dos problemas enfrentados no dia-a-dia das empresas envolve questões gerenciais, exigindo domínio das áreas técnica e administrativa. É nesse contexto que o Engenheiro de Produção exerce forte atuação e, sobretudo, possui a capacidade de estabelecer a integração necessária entre os diferentes setores das companhias. (FAÉ; RIBEIRO, 2005). No Brasil, a primeira instituição de ensino a ofertar o curso de Engenharia de Produção foi a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, no ano de 1957, seguida pela FEI - Faculdade de Engenharia Industrial de São Bernardo do Campo em 1967. Desde então o crescimento dos cursos de Engenharia de Produção no Brasil tem sido bastante expressivo. Dentre os motivos desse crescimento, provavelmente, estão os desafios e necessidades atuais do mundo empresarial (FAÉ; RIBEIRO, 2005).

Segundo Faé e Ribeiro (2005), ao longo dos últimos anos, os cursos de Engenharia de Produção no Brasil vem apresentando um crescimento acentuado. Diversos cursos estão sendo criados, tanto em nível de graduação, como de pós-graduação. Além disso, há um grande movimento de mudança nas ênfases dadas nos cursos já existentes: aqueles que até

então apresentavam uma habilitação específica estão rumando para a chamada Engenharia de Produção “plena”.

A análise da relação entre os cursos e vagas de Engenharia de Produção ofertados nas diferentes regiões do Brasil e os correspondentes valores de PIB indica uma provável insuficiência de oferta em algumas regiões. Traduzido em números médios, o estudo revelou que em 2005 no Brasil, eram ofertadas 7,7 vagas para cada milhão de PIB, ou, em termos populacionais, são ofertadas 54,2 vagas para cada milhão de habitantes. No Rio Grande do Sul, por exemplo, eram ofertados 10 Cursos de EP, 770 vagas considerando um PIB de R\$ 106,2 bilhões e uma População de 10,19 bilhões. Apesar do Estado do Rio Grande do Sul manter-se estrategicamente bem posicionado quando avaliado e comparado com outros estados a relação existente entre o PIB e a quantidade de vagas, ressalta-se que especificamente a região sul carece de vaga nesta área (FAÉ; RIBEIRO, 2005).

4. Contexto Sócio-Econômico da Região da UNIPAMPA

O curso de Engenharia da Produção foi instalado no campus de Bagé, cidade pólo de uma micro-região (composta ainda pelas cidades de Aceguá, Caçapava do Sul, Candiota, Dom Pedrito, Hulha Negra e Lavras do Sul), que integra a macro-região denominada de região da campanha (Pampa Gaúcho). Bagé encontra-se afastada 60 km da fronteira com o Uruguai, localização geográfica esta, que insere a cidade e região no contexto de políticas voltadas para o MERCOSUL, entre elas, podemos destacar a geração de energia, visto que a região possui as maiores reservas naturais de carvão do Brasil. A Tabela 01 apresenta dados sócio-econômicos de Bagé e da área de influência da UNIPAMPA, que na tabela abaixo está representada pela região da campanha e parte da metade sul do RS.

Indicadores	Bagé	Micro Região-Bagé (07 cidades)	Região Campanha (22 cidades)	Metade Sul do RS (100 cidades)	Rio Grande Sul (496 cidades)	Argentina	Uruguai
População	112.000	209.000	735.000	2.600.000	10.580.000	39.900.000	3.350.000
PIB (R\$)	976.000	2.164.000	8.300.000	32.000.000	193.000.000	590.175.000	51.700.000
PIB per Capita (R\$)	7.976	9.629	11.290	12.170	17.281	14.791	15.447

Fontes: Adaptado de: Fundação Economia e Estatística RS (2009) e IBGE (2009)

Tabela 1: Dados sócio- econômicos de Bagé e da área de influência da UNIPAMPA

Embora a economia de Bagé, seja ainda, dominada por atividades tradicionais, como a agricultura (arroz, milho, soja, sorgo e outras culturas de menor importância para a região), pecuária (gado de corte, gado de leite e criação de ovinos), comércio e serviços, novas atividades econômicas começam a serem empreendidas, tais como: fruticultura, vitivinicultura, silvicultura, bicomustível, geração de energia, que aliadas às atividades tradicionais, como: engenhos de arroz, plantas frigoríficas e outras, começam a modificar a matriz econômica da região. Este novo perfil econômico amplia a demanda por engenheiros de produção, principalmente para atuarem no setor de logística, que inclui a distribuição de produtos e o suprimento de compras.

Destaca-se, que o setor do comércio e serviços é sustentado pelo momento de expansão do setor de ensino, pois a cidade conta com uma Universidade Comunitária (privada), duas públicas (Unipampa e UERGS – estadual), uma Faculdade Privada (em fase de instalação) e uma Escola Técnica Federal (também em fase de instalação), além de valer-se da condição de ser a cidade pólo de sua micro-região. Convém ressaltar que atuar nas áreas de operações, tarefa de substancial importância no ramo de comércio e serviços, é uma das atribuições do Engenheiro de Produção.

A região, outrora a mais rica do estado, passou e ainda passa por um processo de estagnação econômica, isto faz com que seja incluída frequentemente em diversas ações, tanto de governos estaduais como federais, que tenham como objetivos resgatar o desenvolvimento sócio-econômico de regiões “deprimidas economicamente”.

5. Organização didático-pedagógico do curso de EP da Unipampa

O Projeto pedagógico do curso está estruturado conforme a legislação em vigor. O curso é seriado semestral, período noturno e integralizado em cinco anos. A primeira turma ingressou no segundo semestre de 2006, portanto a primeira turma de egressos será no primeiro semestre de 2011. Destacamos as seguintes seções: objetivos do curso, perfil do egresso, competências atribuídas aos egressos e suas formas de atuação e laboratórios.

5.1 Objetivos do Curso

Os objetivos do curso de EP da UNIPAMPA foram definidos como função do campo de atuação profissional do Engenheiro de Produção, que é a modalidade industrial e no artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, que afirma, entre outras, que o ensino superior tem por finalidade:

1. Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
2. Formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
3. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, deste modo, desenvolver o entendimento do homem e o meio em que ele vive.

Deste modo, o curso de EP da UNIPAMPA tem como objetivo formar profissionais habilitados ao projeto, a operação, ao gerenciamento e melhoria de sistemas de produção de bens e serviços, integrando aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética. Além disso, objetiva preparar os futuros profissionais para situações de adaptação e atualização frente a novos desafios e conjunturas, decorrentes da dinâmica de uma sociedade em transformação.

5.2 O Perfil do Egresso

O avanço tecnológico advindo, principalmente, a partir do final do século passado, permitiu que a educação baseada na transmissão de informações e conteúdos passasse a ser uma “educação centrada no sujeito coletivo, que reconhece a importância do outro, a existência de processos coletivos de construção do saber e a relevância de se criar ambientes de aprendizagem que forneçam o desenvolvimento do conhecimento interdisciplinar” (MORAES, 1996, p.64). Esse novo paradigma, que se instaura desde o início do século XXI, prevê que a necessidade de formação já não está restrita à mera atualização de conhecimentos, mas inclui a capacidade do aluno de construir e comparar novas estratégias de ação, redefinindo e enfrentando os problemas cotidianos de seu universo de atuação. Isso implica, de acordo com MORAES (1996):

“levar o indivíduo a aprender a aprender, que se manifesta pela capacidade de refletir, analisar e tomar consciência do que sabe, dispor-se a mudar os próprios conceitos, buscar novas informações, substituir velhas verdades por teorias transitórias, adquirir novos conhecimentos que vêm sendo requeridos pelas alterações existentes no mundo, resultantes da rápida evolução das tecnologias da informação (MORAES, 1996, p. 15)”.

Dentro deste contexto atual de avanços tecnológicos e de uma nova percepção sobre o aprendizado dos alunos na área de Engenharia de Produção, destacamos que, de forma

específica, o perfil do egresso para atender as competências e habilidades gerais acordadas na Resolução CNE/CES 11, de 11 de Março de 2002.

O perfil traçado para o egresso do curso, de forma geral, é de uma sólida formação acadêmica generalista e humanista capaz de fazer com que esses sejam sujeitos conscientes das exigências éticas e de relevância pública e social dos conhecimentos, habilidades e valores adquiridos na vida universitária e de inseri-los em seus respectivos contextos profissionais de forma autônoma, solidária, crítica, reflexiva e comprometida com o desenvolvimento local, regional e nacional sustentáveis, objetivando a construção de uma sociedade justa e democrática.

5.3 Competências atribuídas aos egressos e suas formas de atuação

Uma competência, por sua vez, é a capacidade de realização de uma atividade composta por várias tarefas, requerendo, por tanto a presença de múltiplas habilidades. O curso visa proporcionar competências em todas as áreas ou subáreas de conhecimento principais sugeridas pela ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção) para o engenheiro de produção, com destaque para as seguintes: capacidade de planejar e gerenciar sistemas produtivos, sistemas de qualidade, segurança e organização do trabalho, planejar e gerenciar aspectos organizacionais através do desenvolvimento de estratégias empresariais, gestão de custos, gestão econômica, gerenciar a utilização de tecnologias e capacidade de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente.

Convém ressaltar que todas as capacidades acima citadas estão plenamente suportadas na grade curricular do curso. A distribuição de conteúdos na grade curricular possibilita que esta mantenha correspondência direta com as seis áreas ou subáreas de conhecimento principais sugeridas pela ABEPRO, a saber: (i) Engenharia dos Processos Físicos de Produção (Métodos e Processos de Produção, Planejamento e Controle do Produto e Sistemas de Gestão dos Recursos Naturais), (ii) Engenharia da Qualidade (Controle Estatístico, Organização Metrológica, Normalização, Certificação de Qualidade, Confiabilidade de Processos e Produtos), (iii) Ergonomia (Ergonomia e Biomecânica, Projeto e Organização do Trabalho e Gestão de Riscos e acidentes), (iv) Pesquisa Operacional (Processos Decisórios), (v) Engenharia Organizacional (Projeto do Produto e da Inovação Tecnológica, Gestão da Informação, Gestão Estratégica e Organizacional, Redes de Empresas e Gestão de Projetos), (vi) Engenharia Econômica (Gestão Econômica e de Investimentos e de Riscos e Gestão de Custos).

Formas de atuação: Em relação à sistematização dos campos de atuação profissional, o Engenheiro de Produção está inserido na modalidade industrial. No que tange a delimitação da abrangência do curso em termos das áreas ou subáreas de conhecimento principais, o egresso pode inserir-se em todas as áreas de atuação sugeridas pela ABEPRO. Desse modo, o egresso poderá exercer seus conhecimentos em empresas públicas, de economia mista e privada dos setores industrial, agroindustrial e de serviços.

5.4 Laboratórios

Para atender as novas demandas profissionais o curso de EP da Unipampa, está estruturando seus laboratórios conforme as exigências do MEC e ABEPRO, estes são os seguintes: *Laboratório de Processos Mecânicos e Automação Industrial*: que tem como principal objetivo suportar atividades pedagógicas destinadas ao ensino de conteúdos inerentes a física do processamento industrial: práticas relacionadas com processos de transformação e automação da manufatura. Visa apoiar as atividades de ensino para as seguintes disciplinas: Processos Mecânicos; Automação de Processos Industriais; Manutenção e Confiabilidade; Gestão da Manutenção; Sistemas Produtivos II.

Laboratório de Metrologia e Ensaio de Materiais: cujo objetivo principal é o de suportar atividades pedagógicas destinadas ao ensino de conteúdos relacionados com as práticas de mensuração, de coleta e de tratamento de valores referentes às grandezas físicas. Apóia as atividades de ensino para as disciplinas: Processos Mecânicos; Gestão da Qualidade I, Manutenção e Confiabilidade; Gestão da Manutenção; Metrologia e Ensaio; Ciências dos Materiais; Desenho Técnico I e II; Engenharia do Produto; Ergonomia I.

Laboratório de sistemas: para atender as disciplinas de Pesquisa Operacional, Sistemas de Informação, Simulação, Engenharia Econômica, Projeto de Fábrica e *Layout*; Custos; CEP; Planejamento e Programação da Produção e Logística utilizando ferramentas computacionais específicas.

Laboratório de Engenharia do Trabalho e Engenharia do Produto: suportar atividades pedagógicas destinadas ao ensino de conteúdos e práticas relacionadas com medições físicas de avaliação de adequação biomecânica do trabalho, projeto do trabalho e de conforto ambiental, estudo de métodos e utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva e práticas relacionadas com a utilização de metodologias para o desenvolvimento de novos produtos, que incluam geração do conceito, projetos estruturais e detalhados, bem como a elaboração de protótipos e/ou maquetes.

6. Contribuições de um Curso de Engenharia de Produção para o Desenvolvimento da Região

A implantação de um curso de EP na região da campanha do Rio Grande do Sul vem ao encontro das necessidades regionais de diversificação das atividades socioeconômicas e melhor agregação de valor as já existentes como mecanismo de desenvolvimento social e econômico. Os governos e a sociedade entendem que uma das formas de resgatar o desenvolvimento da região é diversificar sua matriz produtiva. Neste sentido, algumas iniciativas têm sido realizadas, tais como: bicomustível, fruticultura, mineração, rizicultura, vitivinicultura, sicultura e geração de energia, entre outras. Em algumas destas atividades, um dos princípios é a “produção limpa” ou ecologicamente correta, que é indubitavelmente um dos novos desafios para os Engenheiros de Produção.

A Tabela 2 apresenta um Comparativo sócio-econômico entre a região da Unipampa e Estado do Rio Grande do Sul.

Parâmetro		Número
Área X População	A região ocupa uma área territorial – relação ao estado	25,3%
	Sua população equivale a apenas – relação ao estado	7,1%
Renda do trabalhador	Renda média mensal do trabalhador no estado é	R\$ 1.158,00
	Renda média mensal do trabalhador na região é	R\$ 790,00
Participação indústria	Dos trabalhadores na indústria do estado a região tem apenas	1,6%
	Do total das indústrias no estado a região tem apenas	2,1%

Fontes: Adaptado da FIERGS (2009) e Polors (2009)

Tabela 2 – Comparativo sócio-econômico entre a região da Unipampa e estado do Rio Grande do Sul

Segundo as mesmas fontes, podemos observar que:

- O arroz é a principal cultura do Estado, contribuindo com 58% da produção agrícola, sendo o RS o maior produtor brasileiro. A região produz quase 60% do arroz do Estado.
- O Estado do RS é o maior produtor brasileiro de lã (ovina), sendo a região responsável por mais de 60% desta produção.
- O Estado do RS é o maior produtor brasileiro de ovinos, sendo a região responsável por quase 50% desta produção.
- Região contribui com apenas 4,5% na formação do PIB estadual.

- A produção de calçados do estado contribui com a maior fatia das exportações brasileiras do setor. Podemos destacar como pontos fortes deste setor a qualidade dos insumos, preços competitivos, produção ecologicamente correta, mão-de-obra especializada e uso de tecnologia atualizada.

Através dos dados acima podemos perceber que a região apresenta atualmente forte fragilidade sócio-econômica quando comparada com as demais regiões do Estado. O nível de participação industrial é praticamente irrelevante, entre os fatores apontados para isto, destaca-se a falta de cultura da região para esta finalidade, distância dos grandes mercados consumidores e a deficiência na formação de mão-de-obra, (FEE, 1985).

Entretanto, também se percebe as potencialidades da região, visto que esta é responsável pela produção de grande parte de insumos utilizados em atividades importantes da economia do estado e participação deste na economia nacional, como por exemplo, a indústria calçadista, onde o principal insumo é o couro. A região concentra grande parte do rebanho bovino gaúcho (AGRONEGÓCIO, 2009). Outro exemplo das potencialidades da região é a produção de Arroz, entretanto de acordo com Fedearroz (2009) a maior parte desta produção ainda é comercializada sem agregar valor, ou seja, o produto é comercializado sem nenhum tipo de beneficiamento. Conforme Barney & Hesterly (2007), agregar valor a um produto ou serviço, é tornar-se diferente competitivamente perante os concorrentes e clientes, além de gerar novas oportunidades em toda a cadeia produtiva. Ao agregar uma organização geralmente utiliza-se de outros produtos e/ou serviços visando complementar seu produto principal, além de potencialmente aumentar seu lucro.

A Engenharia de Produção foi concebida no sentido de formar profissionais para a área de gerenciamento de produtos e processos uma vez que esta tem caráter estratégico para as políticas públicas de desenvolvimento do país, numa perspectiva global, e para a região, numa perspectiva local, que carece de profissionais com formação sólida em engenharia. Assim, espera-se que a formação de profissionais com este perfil, aliado as novas tecnologias e novas alternativas de produção, algumas já despertadas na região, possam contribuir para mudar a perspectiva de uma região rica em produção primária, mas carente de processos transformadores de produtos e até mesmo geradora de novos serviços. A formação deste profissional deve contribuir também em outras áreas, tais como logística e operações (MALHOTRA *et al.*, 2008).

7. Conclusão

Por todos os dados e contexto já expostos no texto, é perfeitamente plausível concluir que a instalação de um curso de Engenharia de Produção no pampa gaúcho, é mais um fator a somar-se a outros, mencionados no texto, que deverão contribuir para um novo ciclo de crescimento da região. Os profissionais egressos deste curso podem promover melhorias substanciais na região, através de uma mudança cultural que está se instalando, com foco no aperfeiçoamento organizações já existentes ou na promoção de novos empreendimentos. Obviamente, não podemos pressupor que apenas a inserção de um curso ou de alguns cursos em uma região deprimida economicamente é condição suficiente para uma mudança em sua matriz econômica e produtiva, mas paralelamente a este processo a região está recebendo novos investimentos, públicos e privados que podem contribuir para esta mudança. Neste sentido podemos citar a criação de uma Escola Técnica Federal na cidade de Bagé, como mais um fator a contribuir para esta mudança, visto que uma das carências da região, já citada, que é a deficiente formação de mão-de-obra, poderá ser melhor resolvida.

Não devemos esquecer que o curso de Engenharia de Produção possibilita uma formação ampla, tanto do ponto de vista de conhecimentos técnicos, mas também gerenciais que

indubitavelmente deverão contribuir ou agregar valor para proporcionar a esta região um novo horizonte sócio-econômico.

Referências

ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Disponível na <http://www.abepro.org.br/>. Acesso em março de 2009.

AGRONEGÓCIO. Portal do Agronegócio. Disponível na <http://www.portaldoagronegocio.com.br/>. Acesso em abril de 2009.

BARNEY, J. B. & Hesterly, W. S. *Administração Estratégica e Vantagem Competitiva*. Ed. Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2007.

CUNHA, Gilberto Dias. *Elaboração Projeto Pedagógico dos Cursos de Engenharia. Cartilha esclarecedora sobre a lei do estágio: lei nº 11.788/2008* - Brasília: MTE, SPPE, DPJ, CGPI, 2008.

ESTATÍSTICA, Fundação de Economia e 25 anos de Economia Gaúcha. Ed. FEE: Porto Alegre, RS. 1985.

FAÉ, C. S.; Ribeiro, J. L.D. *Um retrato da engenharia de produção no Brasil*. Revista Gestão Industrial v. 01, n. 03 : pp. 315-324, 2005.

FEDEARROZ. Federação dos Arrozeiros do RS. Disponível na <http://www.fedearroz.com.br/>. Acesso em abril de 2009.

FEE. Fundação Economia e Estatísticas do RS. Disponível na <http://www.fee.tche.br/>. Acesso em abril de 2009.

FIERGS. Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível na http://www.fiergs.org.br/download.asp?arquivoCaminho=/files/arq_ptg_6_1_4494.pdf&arquivoNome=4494_pdf.pdf/. Acesso em abril 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível na <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em abril de 2009.

MALHOTRA, Manoj, Ritsmam, Larry & Krajewski, Lee. *Administração de Produção e Operações*. Ed. Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2008.

MIRANDA, R. C.; Pereira, T., C.; Souza, L. G. M. *Desenvolvimento de mecanismos para acompanhamento da adequação do projeto pedagógico na formação do engenheiro de produção*. In: XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006.

MORAES, Maria de Cândida. *O paradigma educacional emergente*. 1996. 520f. Tese. Programa de Educação – Supervisão e Currículo, PUC, São Paulo.

POLORS. Disponível na <http://www.polors.com.br/>. Acesso em abril 2009.

SANTOS, E., M; Pilatti, L., A.; Vlastuin, J. *O papel das universidades na formação do engenheiro de produção empreendedor*. In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de novembro de 2005.