

Engenharia de produção: limites e possibilidades curriculares

Marcelo R. Pezzi (UNIVILLE) marcelo.rodrico@univille.net

Rosalvo Medeiros (UNIVILLE) rosalmom@terra.com.br

Resumo

O objetivo deste artigo está pautado na importância da multidimensionalidade do profissional de engenharia de produção e no desenvolvimento de suas habilidades de gestor, com entendimento de competência profissional ao que se refere as habilidades técnicas, conceituais e humanas. Faz-se um breve levantamento do que é a ação administrativa e sua relação com as racionalidades funcional e subjetiva, bem como com os elementos multidimensionais da razão, social e físico. O pressuposto deste artigo, centra-se na necessidade de uma maior atenção no Projeto Político Pedagógico em disciplinas que propiciem uma formação plural especificamente em assuntos que tratem de aspectos humanos, pois a pesquisa realizada demonstra um problema em relação a ocupação profissional destes engenheiros.

Palavras-chave: Multidimensionalidade; Mercado de trabalho; Aspectos humanos;

1. Introdução

As fronteiras que existem entre a educação de futuros profissionais em sala de aula e o que o mercado de trabalho pede, por vezes, são distantes uma da outra, seja por constituição de uma matriz curricular desconexa com a realidade da região, seja por professores que estão dispostos a mudar seu *status quo*, seja por alunos que preferem receber um pacote 'pronto e acabado' sem ter que envolver-se além do estritamente necessário. A fronteira mais comum que se percebe ao longo do tempo é a dicotômica posição entre o que o mercado de trabalho pede e o que as faculdades ensinam, que nem sempre estão alinhadas.

O mercado atual de trabalho, incluindo no qual o engenheiro de produção irá atuar, exige um profissional que não apenas saiba dos processos analíticos de decisão e aspectos técnicos da função exercida, mas que seja um indivíduo colaborativo, criativo, inovador, mais sensato e voltado para o mundo (MINTZBERG & GOSLING, 2003).

A Engenharia de Produção no Brasil, segundo ABEPRO e FINEP, contabiliza uma considerável parcela na distribuição de todos os cursos de engenharias em funcionamento. Diante disso, cabe discutir a pouca atenção dada pelo Projeto Político Pedagógico e, em consequência das matrizes curriculares, quanto ao tratamento do desenvolvimento do potencial humano no que tange ao relacionamento dos futuros profissionais, bem como do treinamento destes além dos aspectos técnicos de cálculo racional funcional.

A pertinência do tema está na atualidade do fato de que uma parcela considerável de engenheiros de produção, estão atuando em áreas que vão além das tradicionais linhas de trabalho da indústria (Faria, 2004), afora que é importante provocar a discussão em torno do preparo do engenheiro-gestor e da reestruturação dos Projetos Políticos Pedagógicos para atender a isso.

Com base neste contexto, o objetivo principal deste artigo está pautado na importância da multidimensionalidade do profissional de engenharia de produção, no desenvolvimento de suas habilidades de gestor com entendimento de competência profissional ao que se refere as habilidades técnicas, conceituais e humanas. Assim, procurou-se estruturar o artigo discutindo

inicialmente a ação administrativa e a multidimensionalidade, focando aspectos referentes a racionalidade funcional e substantiva. Neste contexto, as características multidimensionais tratam-se de questões relativas a existência, razão, auto-realização e conquistas que vão além do sentido material das coisas e que tem importância significativa para formatar uma base sólida a respeito do tema em discussão. Somado a isso, apresenta-se como ente indispensável, uma revisão sobre o papel na formação do engenheiro-gestor nas dimensões técnica, humana e conceitual.

A partir das questões teóricas, buscou-se diagnosticar a situação atual dos cursos de engenharia de produção quanto aos aspectos voltados ao desenvolvimento humano e de habilidades necessárias para a formação de um gestor, seguindo o que é preconizado como perfil profissiográfico definido pelos órgãos competentes na área. O resultado da pesquisa quando comparado com a realidade estratificada do Ministério do Trabalho, serve como forte indicativo que há necessidade de se repensar o Projeto Político Pedagógico e de reestruturar as matrizes curriculares, adequando-as aos ditames das necessidades do mercado de trabalho. Finaliza-se o artigo com a apresentação quantitativa sobre a situação, também reforçando a necessidade de uma reflexão quanto ao papel do educador nesta área.

1. Ação administrativa e a multidimensionalidade

Já é lugar comum escrever, nos trabalhos de teoria administrativa, sobre a multidimensionalidade do ser humano. Deste modo, neste artigo cabe apenas fazer uma revisão breve do conceito e contextualizá-lo no universo de formação de engenheiros de produção.

As organizações, muito timidamente, estão tentando sair do padrão unidimensional que caracteriza a burocracia em seu modelo ideal (Alves, 2004), e está presente num número considerável de empresas, para um modelo multidimensional de ação administrativa que caracteriza a sociedade do conhecimento (Pimenta, *et al*, 2004). É oportuno lembrar que o engenheiro de produção é também, por constituição curricular, um gestor de organizações estando diretamente ligado a ação administrativa, como ator principal, nos cargos de direção, ou como ator coadjuvante, nos cargos de operação técnica.

Qualquer pessoa que adentra à organização possui com ela uma relação dual – “relação funcional ou interna, que pode ser mais ou menos intermitente; e a relação individual ou externa, que é contínua, não intermitente” (Ramos, 1983, p. 37). Estas duas relações podem ser entendidas de outra maneira e sustentam a ação administrativa nas organizações. O primeiro entendimento é a racionalidade funcional que possui elementos predeterminados, que relacionados com outros, visam atingir objetivos preestabelecidos (op. cit, 1983). É o indivíduo que calcula decidido apenas em encontrar, com precisão, meios adequados para atingir metas, indiferente ao respectivo conteúdo de valor. Seu comportamento é desprovido de conteúdo ético de validade geral e sua ação é determinada apenas por causas eficientes (Ramos, 1989.)

O segundo entendimento é a racionalidade substantiva (ou substancial) que é o ato de pensamento que revela percepções inteligentes das inter-relações dos acontecimentos e tem grande quantidade das aptidões humanas, como sentimentos, afetividades e desejos (Mannheim, 1962). Em outras palavras, diz-se que é substancialmente racional todo ato intrinsecamente inteligente, que se baseia num conhecimento lúdico e autônomo de relações entre fatos e que atesta ao ser humano a sua qualidade de criatura dotada de razão (RAMOS, 1983).

Considerando os entendimentos, um exemplo no âmbito do ensino de engenharia, poderia ser visto através da participação do campeonato Mini-Baja, organizado pela SAE-BRASIL, onde os alunos são colocados em situações reais que os levam ao desenvolvimento de fatores e atos racionais, como alianças com fornecedores e busca de patrocinadores e, de elementos e atos irracionais, quando casos envolvendo a equipe ou concorrentes são colocados em momentos de pressão psicológica. Na racionalidade funcional não se aprecia propriamente a qualidade intrínseca das ações mas a sua busca para atingir os fins preestabelecidos (RAMOS, 1983).

Mannheim (1962, p. 64) pondera que "à primeira vista, a distinção entre racionalidade funcional e substancial não parece ser tão importante". Mas, entende-se que na busca de uma formação diferenciada do profissional de engenharia de produção, há que se ponderar também o treinamento da racionalidade substantiva, visto que o engenheiro-gestor tratará de assuntos que transcendem aspectos puramente técnicos. O engenheiro de produção está diretamente ligado à tecnologia e industrialização que o faz se submeter a critérios funcionais, antes que substanciais de entendimento e compreensão de aspectos que estão além do universo fabril. Entende-se que, em parte, isso é responsabilidade das matrizes curriculares de formação profissional vigentes até o momento.

Ramos (1984) delibera que todo ser humano é multidimensional por natureza, ou seja, é composto por espaços existenciais como política, economia e social que podem ser entendidos também como espaços da razão, físico e social, respectivamente (Menegasso, 1998). O espaço existencial da economia/físico impõe ao indivíduo limites e oferece possibilidades, sendo um espaço determinante e com conseqüências usualmente referentes à razão do cálculo (Pezzi, 2001). Neste espaço, a racionalidade funcional é mais evidente pois tarefas precisam ser realizadas dentro de uma lógica seqüencial.

O espaço existencial social é reservado a convivialidade e as relações de gratidão com outras pessoas, sendo o indivíduo encorajado a agir de maneira natural. Em tese, é o espaço onde o ser humano pode fazer escolhas pessoais que culminam no bem comum. Entretanto, neste espaço de convivência e de relacionamentos, fica o indivíduo sob o jugo social, fazendo-o, muitas vezes, ser um indivíduo reativo aos valores e determinações do grupo social (PEZZI, 2001).

Por fim, o espaço existencial da política/razão é a esfera onde o ser humano age, vai a busca de sua auto-realização, está destituído de condicionamentos e imposições externas, vive seus valores além do sentido material da vida, está comprometido consigo mesmo naquilo que considera relevante para exercer sua individualidade (Pezzi, 2001). Neste espaço a racionalidade substancial está presente em larga escala visto que é nele que se projetam os sentimentos, a criatividade e o livre pensamento.

Como síntese, pode-se observar que a política/razão resguarda à capacidade do indivíduo de decidir sobre seu próprio destino, o social a habilidade de conviver com os outros e o econômico/físico na capacidade de prover as necessidades básicas para a sobrevivência. Como será visto a seguir, nas matrizes curriculares de engenharia de produção, amparadas pelo Projeto Político Pedagógico, o espaço da política/razão e social não são devidamente explorados com vistas a formação de um profissional com características multidimensionais, que vá além da racionalidade funcional.

2. Engenheiro de produção e seu papel de gestor

Ser engenheiro de produção também significa ser um gestor. Gestão no contexto aqui tratado tem o juízo de elaborar um conjunto de atividades dirigidas à utilização eficiente e eficaz dos

recursos e pessoas, no sentido de alcançar um ou mais objetivos organizacionais. Embora existam fronteiras entre as profissões de administrador e de engenheiro de produção que devem ser respeitadas, há similaridades que acabam aproximando determinadas funções e por isso é importante destacar os papéis que o último exerce nas empresas.

A resolução 218 do sistema CONFEA, define que o engenheiro de produção atua sobre a concepção, viabilização, operação de sistemas de produção de bens e serviços. Na mesma linha, pode-se dizer que este profissional deve dedicar-se ao projeto e gerência de sistemas que envolvem pessoas, materiais, equipamentos e o ambiente demonstrando uma abrangência genérica englobando um conjunto maior de conhecimentos e habilidades do que as engenharias tradicionais (ABEPRO, 2005).

Para gerir uma organização cabe ao indivíduo desenvolver habilidades e destrezas específicas para transformar o conhecimento em ação, que resulte no desempenho desejado para o alcance dos objetivos (Silva, 2002). Pfeffer & Fong (2003) reforçam que as habilidades necessárias para a gestão como comunicação, liderança relacionamentos interpessoais e bom senso, são difíceis de ensinar ou transmitir aos outros, mas, por outro lado, são bem mais valorizados no mercado de trabalho por aqueles que almejam posições de liderança por serem dificilmente imitadas.

Academicamente existem três tipos de habilidades que o gestor deve desenvolver para a ação administrativa: *habilidade técnica* que é a capacidade de utilizar procedimentos, técnicas e conhecimentos de uma área específica e que estão relacionadas com o desempenho de funções específicas dentro da organização (Silva, 2002; Stoner, 1999). A *habilidade humana*, que é a capacidade de trabalhar com outras pessoas, de entendê-las e motivá-las, está relacionada ao discernimento do tratamento com pessoas e da capacidade de liderá-las entendendo suas atitudes e motivações (op. cit, 2002; op. cit., 1999). A *habilidade conceitual*, é a capacidade de coordenar e integrar todos os interesses e atividades de uma organização entendendo-a como um todo e compreendendo as complexidades e promovendo o ajustamento do comportamento dos participantes da organização (op. cit, 2002; op. cit., 1999).

Como será abordado, a matriz curricular de engenharia de produção privilegia muito pouco o desenvolvimento das habilidades de gestão, principalmente às humanas e conceituais. Evidentemente o estímulo ao desenvolvimento destas duas habilidades precisa de um espaço maior na nesta matriz se as faculdades quiserem efetivamente preparar o engenheiro de produção para também ser gestor conforme a concepção inicial do perfil profissiográfico dos cursos. Não está em discussão neste momento o treinamento técnico e o desenvolvimento das habilidades técnicas que é conferido ao graduando, mas sim a necessidade de tratar o aluno de engenharia de produção dentro do universo multidimensional para atuar no mercado de trabalho que, conforme Faria (2004), está fortemente direcionado para a atuação no setor de serviços. É importante ressaltar, ainda, que em todas as áreas de atuação nas organizações, um elemento é comum e persiste presente, independente do avanço tecnológico ou do departamento: o ser humano. Entende-se que para desenvolver as habilidades de gestão, cabe as faculdades elaborar uma matriz curricular, amparada pelo Projeto Político Pedagógico, que ajude ao estudante desenvolver a habilidade humana com fins de atender as demandas atuais do mercado de trabalho e de acolher, deste modo, as necessidades de um profissional com formação plural multidimensional e que satisfaça a busca das competências pessoais.

3. As demandas atuais no mercado de trabalho do engenheiro de produção

Dentre os traços compartilhados pelas organizações modernas algumas características são recorrentes e marcantes. Dentre elas, pode-se citar o padrão crescente de desempenho

financeiro (Cabral *In*: Rodrigues & Cunha, 2000), a flexibilidade, adaptabilidade e inovação para manter a competição e mudança cada vez mais acelerada (Antonello & Ruas, 2005), a premência da necessidade de autoconhecimento e do desenvolvimento de forças e competências pessoais com vistas ao indivíduo expandir sua própria potencialidade revertendo em novos conhecimentos para agregar valor à organização (Pimenta, *et al*, 2004). Estes traços também têm em comum a preocupação sobre as necessidades e motivações de cada pessoa que (Chanlat, 1995) precisam ser observadas no escopo das empresas. A flexibilidade e adaptabilidade, aliadas às rápidas e complexas mudanças sociais está redirecionando o foco organizacional centrado em produção para a aprendizagem e desenvolvimento humano.

Já é lugar comum dizer que com o avanço tecnológico as máquinas assumem o papel mecanicista ficando ao ser humano a necessidade de pensar, criar, inovar e principalmente de se autogerir (Pimenta *et al*, 2004; Menegasso, 1998). Isso representa o desvio, ao menos aparente, que as cobranças feitas em relação às pessoas em seus locais de trabalho vai além da execução dos aspectos técnicos das tarefas diárias, mas também de aspectos puramente subjetivos da convivialidade e da busca do crescimento como ser humano a despeito de ligações técnicas entre profissionais. Rodriguez (2002) observa o saudável retorno do ser humano à busca do autoconhecimento para o encontro do seu próprio ser e da sua verdade individual e social e, na realidade, fatores substantivos como percepção, afeto, conflito e emoção contaminam os procedimentos requeridos pelas organizações (ALVES, 2004).

A necessidade da formação plural multidimensional que vá além de aspectos racionais do cálculo funcional e utilitário das coisas, que seja capaz de ver a organização de forma sistêmica como um conjunto de variáveis múltiplas que influem no processo produtivo e, que de algum modo, aspectos subjetivos e de sentimentos afetam a racionalidade das organizações (Alves, 2004) impele as faculdades de engenharia de produção a uma nova postura em relação à formação profissional. Áreas do conhecimento como liderança, gerenciamento de pessoal e conflitos, criatividade, negociação e comunicação precisam ser ministradas com mais ênfase, conforme observação de FARIA (2004).

A autora mostra uma compilação de informações referentes a evolução dos postos de trabalho ocupados por engenheiros de produção em diversos segmentos de atividade econômica, segundo o Ministério do Trabalho no período de 1997 a 2003. Cerca de 45% dos engenheiros exercem atividades relacionadas à prestação de serviços, ficando o restante distribuídos em áreas como industrial e comércio (Faria, 2004). O número de engenheiros de produção que atuam no segmento de serviços é significativamente expressiva e não deve ser desconsiderada no momento de elaboração ou revisão da matriz curricular.

Este quadro releva que a formação técnica em áreas como processos de fabricação, planejamento e controle de produção, automação, pesquisa operacional, física, matemática entre outras, continuam importantes para a constituição profissional de engenharia de produção. Neste mesmo sentido, aspectos humanos que se refletem basicamente no universo de serviços (e o serviço é uma interação basicamente entre pessoas) precisam ser tratados com mais cuidado e atenção pelos currículos das faculdades como demonstrou a pesquisa realizada por Faria (2004) na análise de currículos de faculdades de engenharia de produção considerando as diferentes regiões do país.

4. Análise das diretrizes curriculares de alguns cursos de engenharia de produção

As mudanças necessárias para alinhar o perfil profissiográfico do curso com as demandas atuais que o mercado de trabalho solicita, precisam ser estruturadas no âmbito do Projeto

Político Pedagógico. A construção de um Projeto Político Pedagógico pode contribuir para estabelecer novos paradigmas de gestão e de práticas pedagógicas que levem a instituição de ensino transgredir a chamada "educação tradicional", cujo conteúdo, por vezes, está longe de corresponder às necessidades e aos anseios (Salmaso & Fermi, 2005) da prática cotidiana das organizações.

É interessante observar que no site da ABEPRO (2005) encontra-se o seguinte texto sobre a diferença entre engenharia de produção e administração:

“A engenharia de produção tem um conteúdo tecnológico, isto é o aluno cursa as disciplinas básicas de química, física e matemática complementadas por um conjunto de matérias de engenharia, tais como materiais, desenho técnico, eletrotécnica, automação industrial etc... [...]. Ambas as carreiras têm matérias sobre administração, comércio, contabilidade e técnicas de gerência. Na engenharia de produção essas matérias estão mais voltadas para a realidade industrial”.

Evidencia-se uma ligeira perturbação nesta colocação atual da ABEPRO pois um Projeto Político Pedagógico que deve estar conectado com a realidade mostrará que a demanda para um profissional de Engenharia de Produção que atenda ao segmento de serviço e comércio são necessárias tanto quanto o profissional da indústria, como demonstrou Faria (2004). O Projeto Político Pedagógico é o instrumento que busca um rumo, uma direção, uma ação intencional, que reside na efetiva formação do cidadão participativo, responsável, comprometido, crítico e criativo, e que contém as decisões orientadoras de cunho educacional da instituição de ensino (FARIA, 2004; SALMASO & FERMI, 2005).

Considerando a expressiva ocupação dos engenheiros de produção na área de prestação de serviços, pode-se destacar a importância de disciplinas orientadas para o desenvolvimento pessoal. Diante do cenário apresentado, analisou-se a matriz curricular de 38% dos cursos de engenharia de produção apresentados no *site* da ABEPRO, considerando os seguintes aspectos:

- a) Disciplinas diretamente relacionadas ao tratamento humano;
- b) Para matrizes que não apresentavam a carga horária, estipulou-se o valor de 60 horas;
- c) Padrão de 3600 horas totais para os cursos;

CEFET/PR	UNIFEI
UFSC	UNOESC
UFF	PUC/RJ
UFRGS	PUC/PR
UFPE	FECILCA
UNESP	USJT
UFMG	UNIVILLE
UFV	Politécnica USP
UCP	UNITAU
USP São Carlos	Mackenzie
UFOP	UVA
FACIAP	UDESC
UNIMINAS	SOCIESC
UCS	FACCAT
UNIFOR	UNISINOS
UNISC	UCG

UFSCar	UFPB
UNESA	UNINILTON LINS
ASOEC	FEA -FUMEC
UNIDAVI	FUCAP
FANESE	FEEVALE
UVV	UNISIL

Tabela 1 - Instituições de ensino superior avaliadas

Humanidades 1	Humanidades e ciências sociais
Humanidades 2	Administração de RH aplicada a EP
Humanidades 3	Psicologia social das organizações
Psicologia aplicada	Relações humanas nas org. industriais
Relações humanas	Gestão de pessoas
Comunicação nas organizações	Psicologia Organizacional
Psicologia aplicada à administração	Administração de recursos humanos
Psicologia do trabalho	Psicologia aplicada à empresa
Psicologia industrial	Gestão em recursos humanos
Ciências e Humanas e Sociais	Gestão de equipes
Administração de recursos humanos 1	Negociação
Administração de recursos humanos 2	Gerência de recursos humanos
Psicologia	Desenvolvimento de recursos humanos
Psicologia e Administração	Humanismo e tecnologia
Gestão de recursos humanos	Comportamento humano no trabalho
Gestão estratégica da inovação e dos recursos humanos	

Tabela 2 - Disciplinas Relacionadas ao Tratamento Humano

É importante destacar que a pesquisa considerou a análise das matrizes limitando-se ao nome das disciplinas, desprezando desta forma as ementas. Além disso, não foram consideradas possíveis disciplinas optativas de conteúdo específico de relações humanas, visto que não há uma obrigatoriedade de cursá-la, desta maneira não agregando valor de ensino ao estudante. Não foram apreciadas disciplinas que tenham conteúdos transversais ao aqui tratado, como é o caso de teorias de administração, teorias da organização, introdução à administração e afins por entender que a carga horária para a discussão do tema é bastante reduzida. Entende-se como limitação, o fato de que algumas Instituições de Ensino que estão disponíveis no site da ABEPRO não têm disponível *on line* suas matrizes curriculares para consulta na internet. Dentro deste aspecto, estas Instituições não foram contabilizadas na pesquisa final.

A partir dos dados levantados, pode-se observar que das 158.400 horas dedicadas aos cursos de engenharia de produção, apenas 1,47% (2.324 horas) estão relacionadas diretamente com disciplinas que objetivam o desenvolvimento do relacionamento com pessoas. Logo, há uma dicotomia entre a realidade evidenciada pelo Ministério do Trabalho, no que se refere ao expressivo número de engenheiro de produção que atua no setor de serviço e o Projeto Político Pedagógico dos cursos. Na mesma linha esta baixa preocupação por disciplinas que privilegiem as relações humanas limita o desenvolvimento de aspectos profissionais multidimensionais, que podem refletir numa capacidade maior do engenheiro de produção executar suas atividade de gestor como: mediar conflitos, compreender as motivações e atitudes das pessoas, de modificar o comportamento para atingir objetivos organizacionais, de expressar claramente suas idéias e de utilizar o bom senso na solução de demandas que nada tem haver com aspecto técnico.

A concepção filosófica dos cursos de engenharia de produção mostra que além de aspectos técnicos, a matriz curricular deve apresentar disciplinas que promovam o desenvolvimento no estudante da capacidade de gestor. Dentro desta concepção, não há como negar o fato de que gerir é desenvolver atividades de relações humanas muito além da racionalidade funcional. Fica patente que das habilidades de gestão necessárias, particularmente, a habilidade humana que promove a racionalidade substantiva não tem sido explorada apropriadamente. Diante disso entende-se que o Projeto Político Pedagógico dos cursos de engenharia de produção se construídos à luz de uma base de formação dos engenheiros clássicos, tende a ter uma configuração muito próxima aos aspectos técnicos, diferentes do que a realidade do mercado de trabalho mostrou.

Preocupa o fato quando considerado que no universo dos cursos pesquisados 39% deles não apresentam nenhuma disciplina estruturada especificamente para o tratamento do tema em questão, manifestando por parte destas Instituições de Ensino, uma desconexão ainda maior com a realidade atual que atinge os profissionais de engenharia de produção.

Considerações finais

A dinâmica do mercado de trabalho é tão intensa quanto à dinâmica de modificações exigidas pelo Projeto Político Pedagógico dos cursos de Engenharia de Produção para se refletir na formação de um profissional mais conectado com a realidade vigente. É necessário que as Instituições de ensino de engenharia de produção percebam esta nova dinâmica e façam os ajustes necessários nos referidos Projeto Político Pedagógicos.

É possível construir uma matriz curricular dinâmica e flexível diante das diretrizes expostas pelo mercado de trabalho com vistas ao desenvolvimento das habilidades humanas dos engenheiros-gestores e que ajudem ao aluno desenvolver na mesma intensidade sua pluralidade multidimensional, levando em conta porém, as habilidades técnicas necessárias.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ABEPRO. *Seção saiba mais*. Disponível em http://www.abepro.org.br/saiba_mais_1.htm. Acesso em 11/05/2005.

ALVES, Sérgio. A multidimensionalidade nas organizações empresariais: proposta de um modelo analítico. *Revista de administração contemporânea*. Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, Abr./Jun. 2004.

CABRAL, Augusto C. A. Aprendizagem organizacional como estratégia de competitividade: uma revisão da literatura. In: RODRIGUES, Suzana B.; CUNHA, Miguel P. (organizadores). *Estudos organizacionais: novas perspectivas na administração de empresas: uma coletânea luso-brasileira*. São Paulo : Iglu, 2000.

CHANLAT, Jean-François. Quais carreiras e para qual sociedade? (I). *Revista de administração de empresas*. São Paulo, v. 35, n. 6, Nov./Dez. 1995.

FARIA, Adriana Ferreira de. Informações referentes à adequação curricular dos cursos de engenharia de produção. *XXIV ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Florianópolis, Novembro, 2004. Anais.

MANNHEIM, Karl. *O homem e a sociedade*. Rio de Janeiro : Zahar Editores, 1962.

MENEGASSO, Maria Ester. *O declínio do emprego e a ascensão da empregabilidade: um protótipo para promover a empregabilidade na empresa pública do setor bancário*.

Florianópolis. 1998. Tese (doutorado em Engenharia de produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

MINTZBER, Henry; GOSLING, Jonathan. Educando administradores além das fronteiras. *Revista de administração de empresas*. São Paulo, v. 43, n. 2, Abr/Mai/Jun. 2003.

PEZZI, Marcelo Rodrigo. *A empregabilidade dos pilotos de avião*: um estudo de caso. Florianópolis. 2001. Dissertação (mestrado em Engenharia de produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

PFEFFER, Jeffrey; FONG, Christina T. O fim das escolas de negócio? *Revista de administração de empresas*. São Paulo, v. 43, n. 2, Abr./Mai./Jun., 2003.

PIMENTA, Rosângela B.; DERGINT, Dario E. A.; KOVALESKI, João L. A gestão pessoal como diferencial estratégico para o compartilhamento do conhecimento nas organizações. *XXIV ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Florianópolis, Novembro, 2004. Anais.

RAMOS, Alberto G. *Administração e contexto brasileiro*: esboço de uma teoria geral da administração. 2 ed. Rio de Janeiro : Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1983.

_____. *A nova ciência das organizações*: uma reconceituação da riqueza das nações. 2 ed. Rio de Janeiro : Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

_____. Modelos de homem e teoria administrativa. *Revista de administração pública*. Rio de Janeiro : FGV. 18(2), abr./jun., 1984.

SALMASO, José Luís; FERMI, Raquel Maria Bortone. *Projeto político-pedagógico*: uma perspectiva de identidade no exercício da autonomia. Disponível em: <http://www.cefetsp.br/edu/sinergia/4p32c.html>. Acesso em 11/05/2005.

SILVA, Reinaldo Oliveira da. *Teorias da administração*. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2002.

STONER, James A. F. *Administração*. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999.