

O MARKETING COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE COMPETITIVIDADE DA ENGENHARIA EM AMBIENTES GLOBALIZADOS DO SÉCULO 21

Antonio Carlos da Fonseca Bragança Pinheiro – acbraganca@yahoo.com.br

Universidade Anhembi Morumbi

Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo – CEFETSP

Faculdade de Tecnologia de São Paulo – FATECSP - CEETPS

Rua Pedro Vicente, 625 - Canindé

01109-010 – São Paulo - SP

Ana Lúcia da Fonseca Bragança Pinheiro – almonteiro@mackenzie.com.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Universidade Anhembi Morumbi

Rua da Consolação 896 – Prédio 6 - Consolação

01302-907 – São Paulo - SP

Resumo: *O desenvolvimento tecnológico, presente neste início de século 21, somente foi possível ser alcançado através do alto grau de formação científica e tecnológica dos estudantes de engenharia. Nos cursos de graduação em engenharia, os estudantes conhecem e aprendem a lidar com as bases científicas, tecnológicas e instrumentais de suas profissões. Mesmo com sua formação sólida, e no estado da arte dos assuntos abordados, qual a razão dos vários fracassos profissionais observados? É possível perceber que a formação para a cidadania, quase que não é contemplada nas grades curriculares, bem como o conhecimento de estratégias de mercado. O desafio de formar profissionais de sucesso para atuar em ambientes globalizados, passa necessariamente pela reestruturação curricular. O conhecimento das ferramentas de marketing, ou mercadologia, poderá trazer uma mudança significativa no comportamento de jovens engenheiros. O marketing é pode ser uma ferramenta estratégica auxiliar, para que os futuros profissionais de engenharia possam melhor compreender as relações do mercado. Este trabalho procura abordar ações para a melhoria na formação da cidadania em alunos de cursos de graduação engenharia, bem como aborda tópicos de marketing, como uma ferramenta auxiliar, para atuação em ambientes complexos.*

Palavras-chave: *Marketing, Meio Ambiente, Tecnologia.*

Sub-Tema: *Engenharia, Sociedade e Ambiente.*

1. INTRODUÇÃO

Os cursos de engenharia formam profissionais tecnicamente qualificados, para trabalhar nas áreas de suas formações específicas. Atuar nos ambientes globalizados do século 21, exige inúmeras competências dos egressos dos cursos de engenharia (BIGELOW, 2003; BITENCOURT, 2003; CNE/CES R11/02, 2002; FLEURY & FLEURY, 2003; HITT et alii, 2002; PERRENOUD, 2000; PINHEIRO & BURINI, 2002; SILVA & VERGARA, 2003).

As organizações de sucesso apresentam, invariavelmente, gestão baseada nas informações em tempo real e no conhecimento. As condições presentes no mundo do trabalho estão se transformando rapidamente, onde as pessoas são contratadas para desempenhar determinado

trabalho, com a expectativa de determinados resultados. A tecnologia presente nos mercados influencia no desenho dos cargos e atividades organizacionais (DAFT, 2002). Desta maneira, surgem três desafios a serem enfrentados pelos novos profissionais de engenharia (FERREIRA et alii, 2002):

- 1) A existência de oportunidades de trabalho, suficientes para manter os níveis de emprego em padrões aceitáveis;
- 2) A existência de trabalhadores do conhecimento e dos trabalhadores de serviços, e o possível conflito futuro de classes entre os dois grupos, devido ao reflexo das diferenças de produtividade na remuneração e nos benefícios recebidos;
- 3) O estabelecimento de um elevado nível de colaboração com pessoas contratadas tipo *just-in-time*.

O êxito competitivo no início do século 21, requer competências específicas dos futuros profissionais para a laborabilidade, tais como (HITT et alii, 2002):

- utilizar criteriosamente recursos escassos, com o objetivo de manter os custos no nível mais baixo possível;
- antecipar-se constantemente às freqüentes mudanças nas preferências do cliente;
- adaptar-se a mudanças tecnológicas rápidas;
- identificar, enfatizar e gerenciar eficazmente tudo aquilo que a empresa possa fazer melhor do que os seus concorrentes;
- estruturar continuamente as operações da empresa para que os objetivos possam ser alcançados com maior eficiência;
- ser bem-sucedido em administrar e obter o empenho de uma força de trabalho culturalmente diversificada.

Na sociedade do conhecimento o diferencial poderá estar na qualidade da informação obtida. Não basta uma sólida formação tecnológica, para que os egressos dos cursos de graduação em engenharia tenham sucesso em seus empreendimentos. O Sebrae-SP – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-SP, apud RODRIGUES, 2004), realizou uma pesquisa com proprietários de 1700 empresas abertas nos anos de 1997 a 2001, observou a mortalidade de 49% das empresas em até três anos e no período de cinco anos apenas 40% delas se mantiveram abertas (tabela 1).

Tabela 1 – Mortalidade de Pequenas Empresas.

Tempo de Abertura da Empresa	Empresas Encerradas	Empresas em Atividade
Empresa com 1 ano (abertura em 2001)	69%	31%
Empresa com 2 anos (abertura em 2000)	63%	37%
Empresa com 3 anos (abertura em 1999)	51%	49%
Empresa com 4 anos (abertura em 1998)	47%	53%
Empresa com 5 anos (abertura em 1997)	40%	60%

Fonte: Sebrae-SP (apud RODRIGUES, 2004).

Como indicadores de tendências, Drucker (apud FERREIRA et alii, 2002), apontou cinco dimensões na análise da relação entre o indivíduo e o trabalho:

- Dimensão fisiológica – relacionada às condições de conforto para a realização do trabalho;
- Dimensão psicológica – é uma extensão da personalidade, onde uma pessoa conceitua-se e mede seu valor;
- Dimensão comunitária – representa o determinante do *status* da pessoa, é o meio de satisfazer a necessidade do homem de pertencer a um grupo e manter um relacionamento significativo com outros;
- Dimensão econômica – é um meio de vida a partir do momento em que a sociedade adota a divisão do trabalho;
- Dimensão de poder – é pouco relevante o que a pessoa gostaria de fazer, diante do que precisa ser feito. A autoridade surge como uma dimensão essencial ao trabalho, precisando ser exercida por algo ou alguém.

2. O MARKETING COMO FERRAMENTA DE AÇÕES DE MERCADO PARA SOBREVIVÊNCIA PROFISSIONAL

Ao atuar como profissionais de engenharia, os recém formados devem saber determinar quais negócios e produtos, bens ou serviços, pretendem oferecer ao mercado. O melhor portfólio de negócios, é aquele que melhor relaciona os pontos fortes e fracos profissionais com as oportunidades do ambiente de atuação (KOTLER & ARMSTRONG, 2003).

O marketing pode ser uma ferramenta auxiliar para os jovens engenheiros, recém saídos de suas graduações, atuarem nos mercados globalizados. O marketing pode ser definido como o processo de planejar e executar a concepção, estabelecimento de preços, promoção e distribuição de idéias e produtos (bens e serviços) com o objetivo de criar trocas que satisfaçam metas individuais e organizacionais (CHURCHILL JR & PETER, 2000).

Para análise do mercado de atuação profissional, pode-se utilizar a Matriz de Crescimento e Participação do *Boston Consulting Group* – BCG, ou a abordagem da Matriz de Atratividade de Negócios da General Eletric. Como indicadores para a análise do mercado, os fatores críticos externos na avaliação da dimensão da atratividade de mercado são (MOREIRA & OLIVIERI NETO, 1998):

- Tamanho de mercado;
- Taxa de crescimento;
- Sazonalidade;
- Estrutura competitiva;
- Barreiras de entrada;
- Rentabilidade do setor;
- Inflação;
- Controle do governo;
- Acesso à mão-de-obra;
- Questões ambientais;
- Questões políticas;
- Questões legais.

Os fatores críticos na avaliação da competitividade da empresa são (MOREIRA & OLIVIERI NETO, 1998):

- Força de vendas;
- Participação de mercado;
- Competência empresarial;
- Marketing;

- Serviços aos clientes;
- Pesquisa e desenvolvimento;
- Produção;
- Distribuição;
- Recursos financeiros;
- Mix de produtos;
- Qualidade dos produtos.

O marketing pode ser relacionado com a finalidade de acordo com o seu tipo. Alguns tipos de marketing são (CHURCHILL JR & PETER, 2000):

- Produto – é o marketing destinado a criar trocas para bens;
- Serviço – é o marketing destinado a criar trocas para serviços;
- Pessoa – é o marketing destinado a criar ações favoráveis em relação a pessoas;
- Lugar – é o marketing destinado a atrair pessoas para lugares;
 - Causa – é o marketing destinado a criar apoio para idéias e questões ou a levar as pessoas a mudar comportamentos socialmente indesejáveis;
 - Organização – é o marketing destinado a atrair doadores, membros, participantes ou voluntários.

O marketing visa proporcionar para o comprador a maior percepção de valor agregado. O cliente recebe benefícios e assume custos. Os benefícios são classificados como funcionais e emocionais. Os custos são monetários, de tempo, de energia e psicológicos (KOTLER, 2000; KOTLER & ARMSTRONG, 2003).

O marketing possui um conjunto de ferramentas, que são utilizadas para atingir os objetivos individuais ou organizacionais no mercado-alvo. Esse conjunto de ferramentas é denominado *mix* de marketing, sendo composto por (CHURCHILL JR & PETER, 2000; KOTLER, 2000):

- Produto – variedade, qualidade, *design*, características, nome de marca, embalagem, tamanhos, serviços, garantias, devoluções etc;
- Preço – preço de lista, descontos, concessões, prazo de pagamento, condições de financiamento etc;
- Promoção – promoção de vendas, publicidade, força de vendas, relações públicas, marketing direto etc;
- Praça – canais, cobertura, variedades, locais, estoque, transporte etc.

Os profissionais e as organizações de sucesso perceberam a importância da orientação de marketing para seus negócios. A tabela 2 apresenta, a título de exemplo, a diferença entre as orientações de vendas e de marketing (KOTLER & ARMSTRONG, 2003).

Tabela 2 – Orientações de Venda e de Marketing.

Orientação	Pontos de Partida	Focos	Meios	Fins
Vendas	Produção	Produtos existentes	Vendas e promoções	Lucros obtidos pelo volume de venda
Marketing	Mercado	Necessidades do cliente	Marketing Integrado	Lucros pela satisfação do cliente

Fonte: Kotler e Armstrong (2003).

Uma empresa de sucesso deve apresentar diferenciação para seus clientes, essas diferenciações podem ser (BACON & PUGH, 2003):

- Diferenciação no produto;
- Diferenciação na distribuição;
- Diferenciação por segmentação;
- Diferenciação no serviço ao cliente;
- Diferenciação pela ampla variedade de produtos;
- Diferenciação pela marca;
- Diferenciação pelo tamanho;
- Diferenciação pelo preço;
- Diferenciação comportamental.

2.1 Marketing de Serviços

Um serviço é caracterizado por uma ação, desempenho ou ato que é essencialmente intangível e não acarreta propriedade. Sua criação pode, ou não, estar vinculada a um produto material (KOTLER et alii, 2002).

Os serviços de engenharia podem ser divididos em setores (JONES, 1990):

- Setor 1 – associado aos serviços que precedem à construção do empreendimento, isto é, desde a fase de concepção até o projeto;
- Setor 2 – associado à construção;
- Setor 3 – associado a serviços especiais de engenharia;
- Setor 4 – associado a serviços de gerenciamento, supervisão, fiscalização e assistência técnica.

Os serviços profissionais têm basicamente as seguintes características (KOTLER et alii, 2002):

- Todos os profissionais são qualificados, têm caráter consultivo e são voltados para a solução de problemas;
- Os profissionais envolvidos têm identidade comum e regem-se pelas tradições e códigos de ética da profissão;
- Os serviços profissionais apresentam um alto grau de personalização.

Para o marketing, o serviço pode ser diferenciado em três níveis (KOTLER et alii, 2002):

- Essencial – é o benefício ou serviço essencial. É o nível mais fundamental e deve atender aos desejos ocultos dos clientes;
- Percebido – é o serviço que é colocado à disposição do cliente sempre de maneira a ser notado. Os atributos básicos dos serviços são:
 - Pessoal- as pessoas que executarão o serviço;
 - Nível de qualidade – o nível de confiança profissional com que o trabalho é realizado;
 - Estratégia de marca – nome e as imagens associadas ao serviço;
 - Processo- seqüência de atividades necessárias à prestação de serviço;
 - Duração – o tempo necessário para a execução do serviço;
 - Tempo de espera – tempo que o cliente terá de esperar antes que o serviço seja concluído satisfatoriamente;
 - Equipamento de apoio – máquinas e equipamentos utilizados para o profissional prestar o serviço;
 - Outros clientes – outros clientes com os quais o cliente entrará em contato ou poderá interagir durante o serviço.

- Ampliado – são os serviços adicionais, que vão além dos serviços percebidos. Como exemplo tem-se as facilidades de pagamento, ou os diferenciais em relação ao oferecido pela concorrência.

No caso de marketing de serviços, as características que diferenciam os serviços dos produtos são (KOTLER et alii, 2002; KOTLER & ARMSTRONG, 2003):

- Intangibilidade – os serviços não podem ser observados, tocados, ouvidos ou cheirados antes de serem adquiridos. Como consequência, os clientes tentam reduzir as incertezas, procurando pistas da qualidade do serviço e tirando conclusões a partir das evidências concretas, dos equipamentos utilizados, das pessoas envolvidas e das comunicações que recebem. Portanto, o profissional que presta serviços precisa oferecer uma representação tangível que comunique o processo e os prováveis resultados do serviço que irá prestar;
- Indivisibilidade – como os serviços não podem ser separados do prestador dos serviços e da maneira como é percebido (profissionalismo, aparência, conduta), ambos serão utilizados na avaliação da qualidade da empresa de serviços;
- Variabilidade – a qualidade dos serviços prestados pode variar. Então, os prestadores de serviço devem criar medidas corretivas, com o objetivo de conservar a confiança do cliente.
- Perecibilidade – os serviços não podem ser armazenados para venda ou utilização posterior. O prestador de serviços vende seu desempenho e ele deve ser atualizado e coerente com a demanda.
- Critério de Satisfação – após a venda dos serviços, esses são produzidos e consumidos simultaneamente. É difícil determinar se os serviços recebidos foram realmente bons.
- Participação do Cliente no Processo – quando o cliente compra o serviço, ele observa todo o processo de elaboração do serviço. Cada experiência gera uma impressão quanto ao serviço contratado. O prestador de serviço deve controlar adequadamente cada fase, para veicular uma mensagem coerente sobre a qualidade do serviço prestado.

Em pesquisa de mercado, realizada por Zeithaml, Berry e Parasuraman (1993, apud KOTLER et alii, 2002), foram identificadas cinco dimensões que o cliente examina ao avaliar a qualidade de um serviço:

- 1) Confiabilidade – capacidade de executar o serviço de maneira confiável e precisa;
- 2) Capacidade de resposta – disposição para auxiliar os clientes e prestar atendimento imediato;
- 3) Segurança – atitude inteligente e com cortesia, que inspire segurança;
- 4) Empatia – atitude interessada e personalizada em relação aos clientes;
- 5) Elementos tangíveis – aparência das instalações, dos equipamentos, do pessoal e dos materiais impressos.

O marketing de serviços de engenharia é um sistema integrado de atividades comerciais, destinado ao planejamento, desenvolvimento, precificação, promoção e controle de vendas de serviços de engenharia (JONES, 1990).

2.2 Planejamento Estratégico

Os profissionais e organizações, para atuarem em ambientes em constante mudanças, devem fazer o planejamento estratégico de seus negócios. O planejamento estratégico é o processo de desenvolvimento e manutenção da adequação entre os objetivos profissionais, ou organizacionais, e suas competências e as oportunidades de mercado (BEINHOCKER & KAPLAN, 2003; KOTLER et alii, 2002; MOREIRA & OLIVIERI NETO, 1998). Para o planejamento estratégico devem ser estudadas as variáveis dos ambientes de atuação sendo eles (KOTLER & ARMSTRONG, 2003):

- Macroambiente – é o ambiente onde a empresa não pode influenciar diretamente. É composto por:
 - Ambiente Demográfico – densidade populacional, mobilidade da população, taxa de crescimento demográfico, composição da população;
 - Ambiente Econômico – crescimento do PIB, balança de pagamentos, reservas cambiais, balança comercial, taxa de inflação, taxas de juros, estabilidade monetária, mercado de capitais, arrecadação de impostos, distribuição de renda;
 - Ambiente Político – fatores de poder (partidos políticos, sindicatos, instituições religiosas, Forças Armadas, associações de classe, empresas multinacionais, empresas estatais, ministérios, Poder Legislativo, Poder Executivo, Poder Judiciário), estrutura de poder (regime de governo, importância relativa dos fatores de governo, tipos de relacionamento entre fatores, tipos de participação dos fatores), resultante da dinâmica da estrutura do poder (política monetária, política tributária, política de distribuição de renda, política de relações externas, política de estatização, política de segurança nacional);
 - Ambiente Legal – legislação tributária, legislação trabalhista, legislação comercial;
 - Ambiente Social – estrutura socioeconômica (distribuição da população por segmentos, condições de vida, estrutura de consumo, estilo de vida, e sistema de valores), estrutura sindical (tipos de organização, tipos de conflito, graus de participação, características ideológicas), estrutura política (características ideológicas, características organizacionais, tipos e grau de participação);
 - Ambiente Cultural – níveis de escolaridade, grau de alfabetização, características da orientação educacional, estrutura institucional do sistema educacional, veículos de comunicação;
 - Ambiente Tecnológico – capacidade de aquisição e desenvolvimento de tecnologia, proteção de patentes, ritmo de mudanças tecnológicas, orçamento de pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia;
 - Ambiente Físico Natural – índice de poluição sonora, índice de poluição atmosférica, índice de poluição hidrológica, índice de poluição visual, legislação sobre o uso do solo e meio ambiente.

- Microambiente – é o ambiente onde a empresa pode influenciar diretamente. É composto por:
 - Ambiente interno da empresa;
 - Fornecedores;
 - Distribuidores;
 - Concorrentes;
 - Público-Alvo.

Para que o trabalho de marketing seja possível, é necessário o desenvolvimento do Sistema de Informação de Marketing (SIM), que é constituído de pessoas, equipamentos e procedimentos para coleta, classificação, análise, avaliação e distribuição de informações para os responsáveis pelas tomadas de decisões (figura 1).

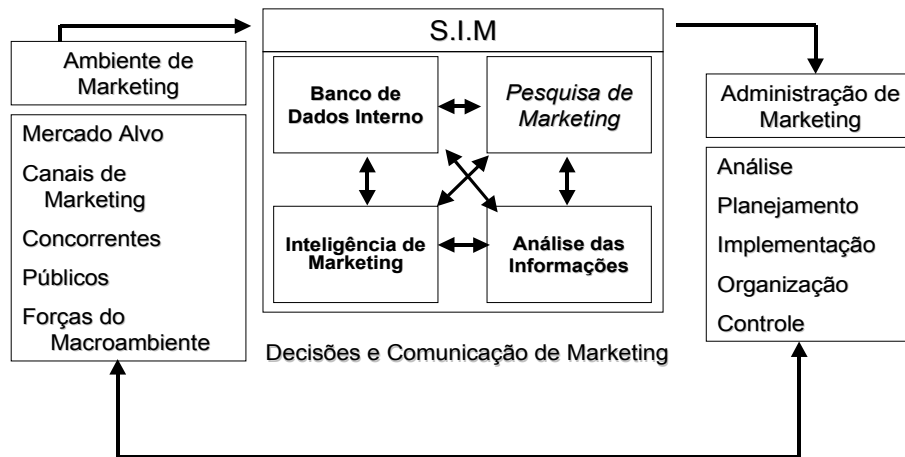


Figura 1 - Componentes de um Sistema de Informações de Marketing.

Uma das componentes do SIM, são as pesquisas de marketing, que é elaboração, coleta, análise e relatórios sistemáticos de dados relevantes sobre uma situação específica de marketing. Para a pesquisa de marketing é necessário a segmentação de mercado, onde mercado é um grupo de clientes, que compartilham desejos em comum, necessidades e padrões de compras (DAVIDOW, 1991; McDANIEL & GATES, 2003; REA & PARKER, 2000).

A InterScience (apud CARTACAPITAL, 2004), fez uma pesquisa junto a cem executivos que indicou que 76% das empresas (76 empresas) pensam em estratégias de longo prazo e que das 76 empresas 59,21% (45 empresas) considera que suas estratégias são adequadamente comunicadas aos funcionários. Quanto ao tempo que os executivos dedicam com a estratégia e visão de longo prazo está apresentada na tabela 3.

Tabela 3 – Tempo que os executivos gastam com estratégia e visão de longo prazo.

Tempo – T	% de empresas dentre as 76 empresas
Menos que 5% (T < 24 min/dia)	22,36 (17 empresas)
Entre 5% e 10% (24min/dia < T < 48 min/dia)	15,78 (12 empresas)
Entre 10% e 20% (48 min/dia < T < 1h36min/dia)	27,63 (28 empresas)
Entre 20% e 40% (1h36min/dia < T < 3h12min/dia)	31,57 (24 empresas)
Entre 40% 60% (3h12min/dia < T < 4h48min/dia)	2,63 (2 empresas)

Fonte: InterScience (apud CARTACAPITAL, 2004).

2.3 Desenvolvimento de Novos Serviços

A única maneira de garantir lucro contínuo, é aprender rapidamente com os êxitos obtidos pelos concorrentes e ter seu próprio fluxo constante de idéias novas, aperfeiçoamentos e inovações (PEPPERS & ROGERS, 1996).

Os novos serviços têm duas dimensões para análise: a inovação para o mercado e a inovação para a empresa (CHRISTENSEN & ROCHA, 1989).

Os serviços recém-lançados, devem merecer atenção especial para não serem fracassos. As etapas envolvidas para o lançamento de novos serviços são (KOTLER et alii, 2002):

- Geração de idéias – as idéias novas podem manter ou expandir a base de serviços;

- Triagem de idéias – escolha das idéias que deverão ser implantadas;
- Desenvolvimento e teste dos conceitos – as idéias escolhidas devem ser apresentadas à clientes potenciais e avaliado seus graus de interesse;
- Formulação da estratégia de marketing – com o conceito da idéia aprovado, deve-se elaborar um perfil preliminar da estratégia de marketing que apresentará o novo serviço ao público-alvo.
- Análise do empreendimento – avaliação dos valores financeiros em termos de retorno sobre o investimento, analisando o ponto de equilíbrio;
- Desenvolvimento do serviço oferecido – desenvolvimento de cronogramas, folhetos e anúncios;
- Teste de mercado – estágio para verificar o sucesso da idéia;
- Comunicação - conjunto de atividades empreendidas após testes de mercado bem-sucedidos.

O marketing de tecnologia é o processo pelo qual o fornecedor realiza a transferência de uma determinada tecnologia com o propósito de atender às necessidades do cliente, cumprindo seus objetivos pessoais ou organizacionais (CHRISTENSEN & ROCHA, 1989).

2.4 O Aumento da Retenção de Clientes por Meio do Relacionamento

O marketing de relacionamento procura criar, manter e aprimorar relacionamentos com clientes e outros interessados. Além de atrair novos clientes, procura-se reter os clientes existentes e construir com eles relacionamentos lucrativos e duradouros (KOTLER & ARMSTRONG, 2003).

Os relacionamentos com os clientes são baseados em quatro itens:

- Confiança;
- Conhecimento dos clientes;
- Acessibilidade para os clientes;
- Tecnologia.

No caso do comércio eletrônico, presente desde o final do século 20, existem cinco estágios para as transações (SEYBOLD & MARSHAK, 2000):

1. Fornecer informações sobre a empresa e os produtos (*brochureware*);
2. Fornecer suporte ao cliente a possibilitar interações;
3. Dar suporte às transações eletrônicas;
4. Personalizar as interações com os clientes;
5. Fomentar a comunidade.

Os fatores críticos para o sucesso nos negócios são(SEYBOLD & MARSHAK, 2000):

- Enfocar os clientes certos;
- Dominar a experiência do cliente;
- Agilizar os processos de negócios que influenciam o cliente;
- Oferecer uma visão completa do relacionamento com o cliente;
- Permitir que os próprios clientes cuidem de seus negócios;
- Ajudar os clientes a fazer seu trabalho;
- Prestar um serviço personalizado;
- Fomentar a comunidade.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como visto, o marketing pode ser uma ferramenta auxiliar para que jovens engenheiros possam atuar em mercados globalizados. Somente a formação científica e tecnológica não

será suficiente, para que os estudantes de engenharia tenham sucesso na vida profissional. É necessário que eles conheçam como o mercado funciona e como deveria disponibilizar seus conhecimentos e competências específicas. Cabe aos cursos de graduação em engenharia, uma reflexão profunda sobre a formação dos estudantes e as múltiplas competências exigidas pelos mercados globalizados presentes no século 21.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

artigos de periódicos

- BACON, Terry R.; PUGH, David G. Winning Behavior – What the smartest, most successful companies do differently. **HSM Management**. São Paulo, Book Summary 4, p. 65-79, 2003.
- BEINHOCKER, Eric D.; KAPLAN, Sarah. Quão eficaz é o seu planejamento estratégico? **Falando de Qualidade**. São Paulo, ano XIII, n. 136, setembro, p.26-31, 2003.
- BIGELOW, Madeline. Como alcançar a excelência operacional. **Falando de Qualidade**. São Paulo, ano XIII, n. 136, setembro, p. 14-21, 2003.
- BITENCOURT Claudia Cristina. A gestão de competências gerenciais e a contribuição da aprendizagem organizacional. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, vol. 44, n.1, jan-mar, p. 58-69, 2003.
- CARTACAPITAL. Perspectiva – Hora de Planejar o futuro. **CartaCapital**. São Paulo, Ano X, n 273, janeiro, p. 26, 2004.
- FLEURY, Maria Tereza L.; FLEURY, Afonso Carlos C. Alinhando estratégias e competências. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, vol. 44, n. 1, jan-mar, p. 44-57, 2003.
- RODRIGUES, Leandro. Empreendedorismo: Pelas Própria Mãos. **Ensino Superior**. São Paulo, ano 6, n. 68, maio, p. 16-20, 2004.
- SILVA, José Roberto G da; VERGARA, Sylvia Constant. Sentimentos, subjetividade e supostas resistências à mudança organizacional. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, vol. 43, n. 3, jul/set, p.10-21, 2003.

livros

- CHRISTENSEN, Carl; ROCHA, Angela da. **Marketing de Tecnologia: textos casos**. São Paulo: Atlas, 1989, 267p.
- CHURCHILL JR; Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo, Saraiva, 2000, 626 p.
- DAFT, Richard L. **Organizações – teoria e projetos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002, 532 p.
- DAVIDOW, William H. **Marketing de Alta Tecnologia**. Rio de Janeiro: Campus, 1991, 215 p.
- FERREIRA, Ademir Antonio; REIS, Ana Carla Fonseca; PEREIRA, Maria Isabel. **Gestão Empresarial: de Taylor aos nossos dias – evolução e tendências da moderna administração de empresas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002, 256p.
- HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração Estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002, 549 p.
- JONES, Ary M. **Serviços de Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 1990, 169 p.
- KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000, 764p.
- KOTLER, Philip; HAYES, Thomas; BLOOM, Paul N. **Marketing de Serviços Profissionais: estratégias inovadoras para impulsionar sua atividade, sua imagem e seus lucros**. São Paulo: Manole, 2002, 511 p.
- KOTLER, Philip; ARMSTRONG Gary. **Princípios de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2003, 593p.

McDANIEL, Carl; GATES, Roger. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003, 562p.

MOREIRA, Júlio C. T.; OLIVIERI NETO, Rafael. **Marketing Business to Business**. São Paulo: Makron Books, 1998, 270 p.

PEPPERS, Don; ROGERS, Martha. **Marketing Um a Um: marketing individualizado na era do cliente**. Rio de Janeiro: Campus, 1996, 394 p.

REA, Louis M.; PARKER, Richard A. **Metodologia da Pesquisa**. São Paulo: Pioneira, 2000, 262p.

SEYBOLD, Patriia B.; MARSHAK, Ronni T. **Clientes.com**. São Paulo: Makron Books, 2000, 362 p.

trabalhos apresentados em eventos

PINHEIRO, Antonio Carlos da F. Bragança; BURINI, Elaine R. V. Ensino das Letras e Algarismos Técnicos – Uma Proposta de Curso de Desenho Técnico Baseado em Atitudes, Competências e Habilidades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2002, Piracicaba. **Anais**. Piracicaba: COBENGE, 2002.

sites

CNE/CES Resolução 11/02 - **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/resolucao/1102Engenharia.doc>>. Acesso em: 3 de junho de 2003.

PERRENOUD, Philippe. **Construindo competências**. Disponível em <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html> Acesso em 08/04/2004.

THE MARKETING AS STRATEGIC TOOL OF COMPETITIVENESS OF THE ENGINEERING IN GLOBAL ENVIRONMENTS OF THE CENTURY 21TH

Abstract: *The technological development, present in this beginning of century 21th, was only possible being reached through the high degree of the engineering students' scientific and technological formation. In the degree courses in engineering, the students know and they learn how to work with the bases scientific, technological and instrumental of their professions. Even with theirs solid formation, and in the state of the art of the approached subjects, which the reason of the several observed professional failures? It is possible to notice that the formation for the citizenship, almost that it is not contemplated in the grating curricular, as well as the knowledge of market strategies. The challenge of forming success professionals to act in global atmospheres, necessarily goes by the restructuring curricular. The knowledge of the marketing tools can bring a significant change in the young engineers' behaviour. The marketing is can be an auxiliary strategic tool, so that the professional futures of engineering better can understand the relationships of the market. This work search to approach actions for the improvement in the formation of the citizenship in students of degree courses engineering, as well as it approaches marketing topics, as an auxiliary tool, for performance in complex atmospheres.*

Key-words: *Marketing, Global Environment, Technology.*