



CADERNOS TEMÁTICOS

Dezembro de 2007 – Nº 17

EXPEDIENTE

Conselho Editorial

Patrícia Barcelos, Solange Moreira Corrêa, Maria Amelia Ayd Corrêa, Sonia Ana Charchut Leszczynski, Sandra Branchine e Cinara Barbosa

Coordenação Editorial

Cinara Barbosa

Produção Executiva

Patrícia Barcelos e Sandra Branchine

Reportagens

Marco Aurélio Fraga, Rodrigo Farhat, Sophia Gebrim e Stela Rosa

Assistente de Produção Gráfica

Muriele Cristina de Oliveira

Relações Públicas

Pablo Viana

Revisão

Denise Goulart

Diagramação

www.grifodesign.com.br

Impressão

Cromos

Impresso no Brasil

A exatidão das informações, os conceitos e opiniões emitidos nos artigos e nos resumos estendidos, relatos de experiência e práticas pedagógicas são de exclusiva responsabilidade dos autores.

2007 Ministério da Educação

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte

Série Cadernos Temáticos

Tiragem: 10.000 exemplares

Ministério da Educação

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, bloco L, 4º andar

CEP: 70047-900 – Brasília/DF

Telefones: (61) 2104-8127/9526

Fax: (61) 2104-9744

setec@mec.gov.br

www.mec.gov.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro de Informação e Biblioteca em Educação (CIBEC)

Cadernos temáticos / Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.
v. 1, (nov. 2004). – Brasília : Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2004–.

1. Educação profissional. 2. Práticas educativas. 3. Experiências pedagógicas. I. Brasil. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

CDU 377

Apresentação	5
Editorial	7
Reportagens	8
• Transformar a natureza em aliada da agricultura	8
• Comunidade busca aumento da renda com vidro reciclado	14
• Muzambinho terá laboratório de gestão sustentável	19
• Turismo como ferramenta de gestão	24
Artigos	27
• “Mimosidade”: uma estratégia competitiva	27
• O Centro de Memória como lugar de reconstrução histórica e busca de identidade	33
• A estratégia competitiva promovendo o crescimento de uma empresa potiguar	41
• Organização industrial pela logística da manutenção: uma abordagem <i>lean mantence</i>	48
• O potencial fruticultor do Rio Grande do Norte no mercado internacional	57
• Oferta e demanda por educação	65
• Trabalho docente	73
Resumos Estendidos, Relatos de Experiência e Práticas Pedagógicas	82
• Programas de estágio e metodologia científica como elementos de formação profissional	82
• A implantação do Proeja em nosso colégio	85
• O ensino técnico de química e a formação empreendedora	87
• Influência das políticas públicas nas transações entre agentes de turismo	89
Contatos	92





Esta publicação tem história. Resulta de um trabalho iniciado em meados de 2004. Àquela época, a equipe de Comunicação Social da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação tinha alguns desafios à frente: revelar o cotidiano das escolas de formação de trabalhadores; mostrar a diversidade dessas unidades; valorizar a produção cultural e científica de servidores, estudantes e professores. Havia, ainda, algumas barreiras a vencer, como manter e aperfeiçoar a qualidade de textos e imagens das publicações.

Quinze edições depois, as tentações são outras. Luta-se para ampliar a tiragem, de forma a aumentar o número de leitores, assim como avaliar qualitativamente cada edição.

Nesse percurso, mais precisamente em 2007, a coletânea Cadernos Temáticos da Educação Profissional passou a integrar o Qualis, lista de periódicos com qualidade recomendada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Ao lado de anais, revistas e jornais, os cadernos se tornaram divulgadores avalizados da produção intelectual de professores e alunos de programas de pós-graduação. Os cadernos receberam classificação em três áreas distintas: ciência de alimentos (nível C em âmbito nacional), educação (nível C nacional) e multidisciplinar (nível B nacional). Dessa forma, os trabalhos produzidos por professores e estudantes da Rede Federal de Educação Profissional ganharam mais visibilidade e ampliaram o diálogo com as agências de fomento à pesquisa.

Hoje, todas as escolas da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica recebem exemplares dos Cadernos Temáticos. Consegue-se, também, atender às escolas estaduais de educação profissional. Entretanto, a cobertura não atinge ainda as instituições públicas de ensino médio. É uma meta a ser alcançada.

Em quatro anos, o projeto gráfico-editorial pouco foi alterado. A principal preocupação para as modificações foi o refinamento do projeto gráfico, de forma a facilitar a leitura da revista e a compreensão de seu conteúdo, tornando-a de leitura mais ágil. Barras coloridas passaram a servir de indicadores das seções: reportagens em vermelho, artigos em azul, resumos, relatos e práticas em verde, de forma a diferenciar uma página da outra. No quesito editorial, buscou-se ampliar a abrangência, de maneira a descortinar o mosaico de ações e estudos produzidos pelas escolas, numa ligação explícita com a realidade de cada região.

A finalidade dos Cadernos Temáticos continua a mesma, ou seja, divulgar trabalhos, pesquisas e projetos de servidores, professores e alunos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. A seleção do material enviado pelas escolas é feita de acordo com alguns critérios. Os mais importantes são a pertinência ao tema e a relevância das informações, de forma a que os artigos contidos nesses cadernos reflitam a diversidade e a realidade de cada local, de cada cidade e de cada escola. Todos mostram, por meio de texto – artigos, resumos, relatos, práticas e reportagens –, a realidade da formação de profissionais no Brasil.

O desafio de editar cada número dos Cadernos Temáticos, entretanto, é o mesmo desde o início deste projeto da Setec: escrever a história da educação profissional e tecnológica no país.



Cadernos são retratos do Brasil

Os volumes 16 a 20 dos Cadernos Temáticos mostram experiências inovadoras, práticas pedagógicas, pesquisas e resumos de artigos que contribuem para o desenvolvimento da educação profissional e tecnológica no Brasil. São um retrato da harmonia das quase duas centenas de escolas da rede com as realidades regionais do país.

De 1909 a 2002, 140 escolas técnicas foram construídas no país. De 2003 a 2010, serão mais 214, dentro do plano de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica. A meta do Ministério da Educação é chegar a 354 unidades, com a oferta de 500 mil vagas, num investimento total de R\$ 933 milhões.

A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica oferece cursos de qualificação, de ensino técnico de nível médio, superior e de pós-graduação. As áreas variam de acordo com a realidade regional, em sintonia com os arranjos produtivos locais.

O trabalho do Cefet/Rio Pomba sobre agroecologia e o projeto de gestão em empreendimentos turísticos do Cefet/Ceará são destaques deste número dos Cadernos Temáticos da Educação Profissional, assim como os artigos sobre a estratégia de fidelização de clientes pelo mimo e sobre o potencial fruticultor do Rio Grande do Norte no mercado internacional.

Com a ampliação da rede, mais experiências poderão ser temas de reportagens e cenários de experiências, práticas pedagógicas e pesquisas. A diversidade brasileira tratará de enriquecê-las. Aguardem.



Fotos: David Silveira

Alunos do Cefet/Rio Pomba participam de aula prática

Transformar a natureza em aliada da agricultura

Agroecologia ganha mercado e expande-se no interior de Minas Gerais

Uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente, que promove a inclusão social e proporciona melhores condições econômicas para os agricultores. Esse é o conceito da agroecologia, conhecida também como a agricultura do novo milênio.

Também tem se vinculado à agroecologia a oferta de produtos “limpos” do ponto de vista ecológico, isentos de resíduos tóxicos. Assim, traz a idéia e a expectativa de uma nova agricultura, capaz de favorecer aos homens e ao meio ambiente como um todo. A intenção é fugir do conceito de uma agricultura intensiva em capital, energia e recursos naturais não renováveis, agressiva ao meio ambiente, excludente do ponto de vista social e causadora de dependência econômica.

A **AGROECOLOGIA**, como uma nova ciência multidisciplinar tem uma orientação cujas pretensões e contribuições vão além de aspectos meramente tecnológicos ou agroeconômicos da produção agropecuária. Nessa técnica, são incorporadas dimensões mais amplas e complexas que incluem tanto variáveis econômicas, sociais e ecológicas, como variáveis culturais, políticas e éticas.

Interpretada desta forma, a agroecologia corresponde ao campo do conhecimento que proporciona as bases científicas para apoiar o processo de transição do modelo de agricultura convencional (agro-químico) para estilos de agricultura de base ecológica ou sustentável.

Um passo à frente

O pequeno município de Rio Pomba, em Minas Gerais, com aproximadamente 20 mil habitantes, é pioneiro na oferta de cursos de agroecologia. Atualmente, o Cefet/Rio Pomba é a única instituição no país a oferecer o curso superior em Agroecologia. Essa nova gestão da agricultura tem agradado alunos e professores da escola, que vêem a agroecologia como a agricultura do futuro.

“O enfoque agroecológico que o Cefet/Rio Pomba dá ao curso traz consigo ferramentas teóricas e sistêmicas, as seis dimensões da sustentabilidade, ou seja: a ecológica, a econômica, a social, a cultural, a política e a ética”, afirma o diretor do Cefet/Rio Pomba, Mário Sérgio Costa, que atua na área há mais de 20 anos.

Idealizador do modelo de gestão em agroecologia na escola, Mário afirma que esse método não pode ser confundido simplesmente com um conjunto de práticas agrícolas ambientalmente amigáveis. “Ainda que ofereça princípios para estabelecimento de estilos de agricultura de base ecológica, não se pode confundir agroecologia com as várias definições es-

Luiz Cláudio levou as técnicas aprendidas para propriedade de seu pai



**Com a nova
agricultura, pode-se
melhorar a produção
e reduzir gastos**

AGROECOLOGIA

Ciência que envolve conhecimentos nas áreas de ecologia, agronomia, sociologia, antropologia, comunicação e economia ecológica, dentre outras.

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA

O tecnólogo em agroecologia pode atuar em propriedades rurais, cooperativas e unidades familiares de produção, por meio de sistemas de controle de qualidade na produção agropecuária; em pesquisas e projetos, como na recuperação de áreas degradadas; na produção e propagação de sementes e mudas; no desenvolvimento de métodos naturais e alternativos de proteção às pragas e doenças de melhoramento genético e até mesmo em processos baseados em formas renováveis de energia no meio rural.

tabelecidas para identificar algumas correntes da agricultura “ecológica”. Ele ressalta a importância de não se confundir agroecologia com “agricultura sem veneno” ou “agricultura orgânica”, por exemplo, até porque essas nem sempre tratam de enfrentar os problemas presentes em todas as dimensões da sustentabilidade.

Novo modelo de gestão

O **CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA** ofertado pelo Cefet/Rio Pomba tem duração de três anos, mas, a partir de 2008 será transformado em bacharelado e passará para quatro anos.

Embora seja uma formação recente (a primeira turma no Cefet iniciou em 2006), a coordenadora geral de ensino do Cefet/Rio Pomba, Elisete Reis, garante que os resultados do curso têm sido positivos, com a produção de alimentos orgânicos como arroz, feijão, verduras, mel e açúcar mascavo. “Nossa proposta é capacitar os profissionais para promover, orientar e administrar o uso de fatores de produção como forma de racionalizar a produção vegetal e animal, sempre em harmonia com o ecossistema”, explica.

Preocupação com o futuro

Um sentimento de urgência na mudança do ensino é unanimidade entre os alunos do terceiro período do curso tecnólogo em agroecologia do Cefet/Rio Pomba. Os alunos Luiz Cláudio, 22 anos, Guilherme Moreira, 19 anos, e Ricardo Duque, 25 anos, afirmam que a transição da agricultura convencional para a agroecologia é um fator de gran-

Funcionário cuida de plantação agroecológica na escola



de importância para a preservação do meio ambiente e, principalmente, para o resgate e valorização da cultura local e promoção de inclusão social. “A agroecologia, além de reduzir gastos em uma pequena ou média propriedade agrícola, também é favorável ao meio ambiente, já que em um sistema agroecológico tudo se produz dentro da propriedade”, conta o jovem Ricardo. Segundo ele exemplifica, hoje é gasto uma média de 200 reais, por hectare, com uma adubação simples. Com a utilização dos métodos da agroecologia, essa adubação seria substituída pela adubação verde (espécie leguminosa rica em nitrogênio), o que teria um custo quase zero ao pequeno agricultor.

O estudante Luiz Cláudio já está levando as técnicas aprendidas na instituição para a pequena propriedade rural do seu pai, o senhor Rubens. “Aos poucos estou ensinando o que é essa nova agricultura, como podemos melhorar a produção e, o principal, como reduzir gastos”, diz Luiz. Conforme ele conta, o sistema agroecológico é algo que deve ser implantado aos poucos e demora cerca de 1 a 2 anos para ficar totalmente estabilizado. “Esse processo de transição realmente é um pouco demorado, mas se tudo for feito da forma correta desde o início, os resultados apresentados são maravilhosos”.

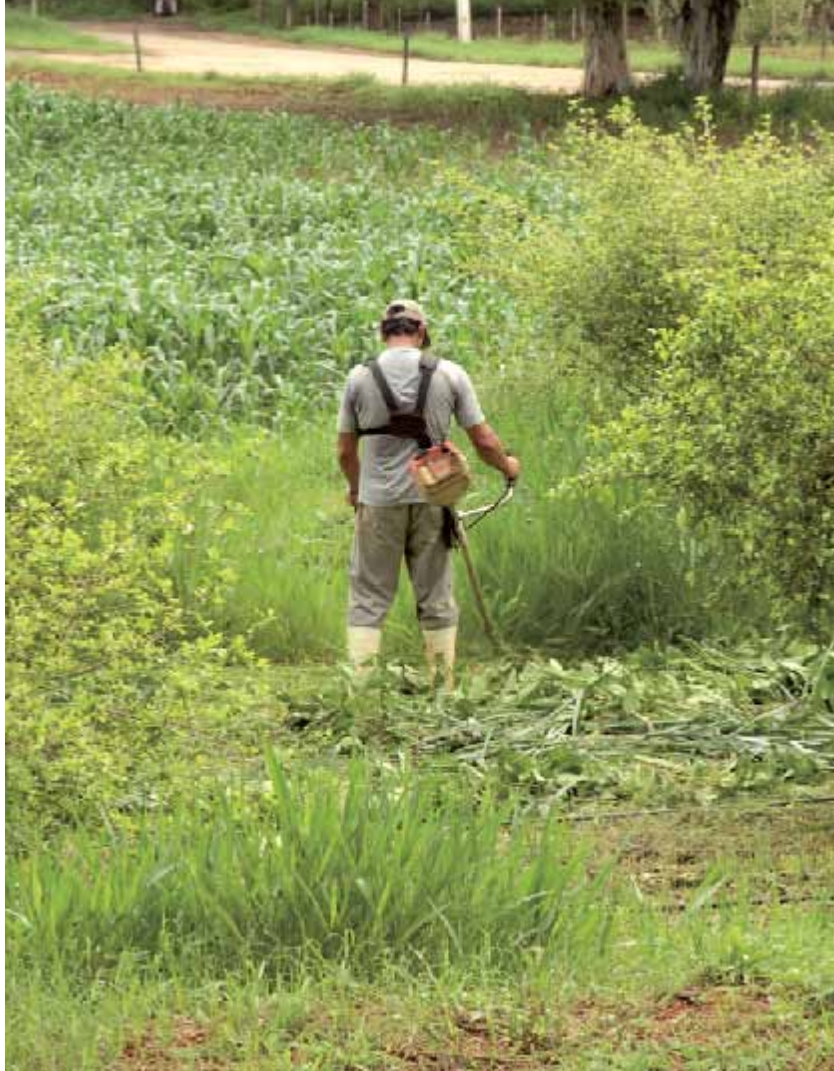


Estudante trata do adubo natural utilizado no processo

Principais linhas da agroecologia

Segundo Anastácia Fontanét, coordenadora do curso de agroecologia do Cefet/Rio Pomba, o modelo de produção agrícola reducionista proposto pela revolução verde, baseado na aplicação de elevadas doses de adubos minerais solúveis, proteção de plantas via produtos fitossanitários (herbicidas, fungicidas, inseticidas etc.) e na simplificação cultural (monoculturas), proporcionou em curto prazo aumento da produtividade, conferindo maior competitividade no mercado globalizado. “Porém, os impactos gerados causaram degradação do solo, contaminação da água e perda da biodiversidade, dificultando a manutenção dos índices e acentuando as desigualdades econômicas e sociais”, afirma ela.

A necessária mudança de concepção dessa agricultura, que poluiu e excluiu socialmente, contribuiu para o surgimento de um novo paradigma, o da sustentabilidade. Isso preconiza o uso equilibrado do solo e da água, a maximização das contribuições biológicas, o incremento da biodiversidade e o fortalecimento da agricultura familiar. A percepção desse paradigma contribuiu para a ampla difusão da agroecologia.



Funcionário da escola maneja campo do Cefet/Rio Pomba

Agricultura orgânica

A agricultura orgânica teve início em meados do século XX, na Índia, através dos estudos do inglês Albert Howard sobre compostagem. Essa corrente agroecológica tem como sustentáculo a aplicação, no solo, de resíduos orgânicos vegetais e animais produzidos na propriedade com o objetivo de manter o equilíbrio e a ciclagem de nutrientes.

O crescimento de vendas de produtos orgânicos no mundo está em torno de 7 a 9% ao ano e os maiores mercados estão situados na Europa e nos EUA; a área destinada à produção orgânica certificada no mundo ocupa cerca de 31 milhões de hectares em 120 países e o Brasil está na 6ª posição mundial. O Brasil possui cerca de 203 mil hectares com culturas orgânicas e 600 mil hectares com pastagens orgânicas. No entanto, o país deve subir para a 2ª posição devido à recente certificação de 5,7 milhões de hectares de áreas de extrativismo sustentável de castanha, açaí, pupunha, látex e outros produtos, oriundos principalmente da região amazônica.

Entre as culturas produzidas no sistema orgânico no Brasil destacam-se a soja, o açúcar e o café, destinados à exportação, e as olerícolas, destinadas principalmente ao mercado interno. No entanto, outros setores, como de produção de cereais, carnes, leite e seus derivados deverão ser incrementados, devido à inserção de suas cadeias produtivas no mercado orgânico.

Agricultura biodinâmica

A agricultura biodinâmica tem como princípio antroposofia, a ciência espiritual divulgada pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner. Entre as práticas agrícolas indicadas pela agricultura biodinâmica estão:

- interação entre a produção animal e vegetal;
- utilização de compostos líquidos elaborados a partir de substâncias animais, vegetais e minerais (preparados biodinâmicos);
- orientação astronômica;
- preocupação com a harmonia ambiental (qualidade da paisagem).

Agricultura natural

A agricultura natural teve como alicerce a religião idealizada e divulgada no Japão na década de 1930 por Mokiti Okada. Essa corrente filosófica enfatiza o respeito pelas leis da natureza. Assim, minimiza a intervenção no ambiente e nos processos naturais. Mantém quatro princípios:

- não cultivar o solo (revolver);
- não utilizar fertilizantes de nenhuma fonte, quer orgânico ou mineral;
- não capinar;
- não utilizar agrotóxicos.

Privilegia a rotação de culturas, a adubação verde, cobertura morta e os microrganismos eficientes para o preparo do composto orgânico.

Permacultura

A permacultura teve início na Austrália, com o pesquisador Bill Mollison, como uma proposta de agricultura para regiões de escassos recursos naturais. Tem como principal meta simular os ecossistemas naturais, priorizando culturas perenes e a integração da produção vegetal com a criação animal.

Reportagem: Sophia Gebrim

A agroecologia reúne a ecologia e a agronomia, ciência pura e natureza. Incorpora idéias ambientais e sociais e tem a agricultura orgânica, a agricultura biodinâmica, a agricultura natural e a permacultura como principais linhas

Servidor colhe hortaliças em plantação da escola





Fotos: Rodrigo Farhat

Início do processo de sinterização do vidro

Comunidade busca aumento da renda com vidro reciclado

Projeto tenta organizar população de baixa renda de Ponta Grossa

EQUIPE

A equipe coordenada pelo professor Luís Maurício é composta pelos professores Magda Lauri Gomes Leite, Cristiane Sant'Ana Santos, Eliane Pietrovski, Adilson Chinelato, Adriana Scoton Chinelato, Benjamin Carvalho e Ivanir Luiz de Oliveira, e pelo bolsista Fernando Ratti de Oliveira.

Sandro Boa Morte, 26 anos, e Claudinéia Bewzenko, 27, são jovens moradores do Jardim Paraíso, na periferia de Ponta Grossa/PR. Desempregados e sem perspectivas, se inscreveram no curso de reciclagem de vidro oferecido pela equipe do professor Luís Maurício Martins de Resende, Gerente de Ensino do *campus* de Ponta Grossa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), no início de 2007.

O projeto da **EQUIPE** da UTFPR recebeu recursos de mais de R\$ 129 mil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), além de apoio financeiro do Ministério da Educação, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e da prefeitura da cidade. Até uma rede local de supermercados, a Tozzetto, investiu na idéia, fornecendo alimentação para os alunos das primeiras turmas. Com os recursos obtidos,

foram pagos consultoria e bolsistas, construído um forno a gás, elaborado material didático para as aulas, construído moldes de gesso e de argila para a transformação do vidro e adquiridos fornos elétricos, entre outras máquinas e materiais.

Até agora, foram capacitadas duas turmas de catadores de resíduos e uma de moradores do Jardim Paraíso, num total de 27 pessoas. Com duração de sete dias, os alunos aprendem no curso a selecionar e separar os materiais, a triturá-lo e a fazer a **SINTERIZAÇÃO** do vidro. Aprendem, ainda, normas de segurança no trabalho, como se tornar empreendedores e trabalhar em equipe.

Para a segunda fase do projeto, prevê-se a oferta de programas para montagem de peças decorativas e utilitárias e a formação de redes cooperativas para que a atividade seja sustentável e a comunidade se organize e melhore sua qualidade de vida.

Para a confecção das peças artesanais e decorativas mais bem elaboradas, o professor Luís Maurício vai ter a consultoria da designer Dulce Fernandes, professora da Universidade Federal do Paraná. Sua experiência ajudará a equipe de Ponta Grossa a reutilizar o vidro após descarte em peças com mais valor agregado, como luminárias, travessas e vasos. Ela tem várias pesquisas na área, como a que sistematiza a utilização da sucata de vidro, de embalagens de bebidas e retalhos de chapas de vidro planas para aplicação em produtos cerâmicos, com objetivo funcional e decorativo. “Precisamos agrupar professores de outras áreas, como de arte e design. Somos engenheiros, sabemos como sinterizar o vidro, mas o que fazer com ele depois?”, reconhece Luís Maurício.

SINTERIZAÇÃO

É a fase intermediária da queima de vidro, da argila ou do esmalte. Nessa etapa, na qual a fase líquida ainda não foi atingida, as partículas sólidas se aglutinam pelo aquecimento a uma temperatura inferior à de fusão. O amálgama formado tem menor porosidade e mais resistência.

O processo demora, em média, de 30 a 40 minutos.

Temperatura do forno pode ultrapassar 800°C





Sandro Rodrigues deseja integrar cooperativa de artesãos

Curso melhora perspectiva de vida

O professor Luís Maurício observa que as pessoas necessitam se organizar em cooperativas e gerir o novo negócio como uma pequena empresa, que precisa se manter competitiva no mercado. Para isso, ele pensou o projeto em quatro frentes distintas: montagem do plano de negócios, construção da unidade de artesanato, edificação do ponto de beneficiamento e formação de pessoal.

As pessoas do Jardim Paraíso que aderiram à proposta da equipe da UTFPR esperam a abertura de novos cursos, pois descobriram na reciclagem de vidro um negócio em potencial.

Sandro Rodrigues Boa Morte conseguiu um emprego depois de ter feito o curso de sinterização de vidro – é vendedor de passagens da empresa Princesa dos Campos. Mesmo com a conquista do posto de trabalho, espera com ansiedade a abertura da nova turma de produção de artesanato, pois quer aprender a fazer bijuteria e ajudar na formação da cooperativa de artesãos.

Sandro entrou no grupo para aumentar a renda e também para aprender novas atividades e ofícios. Como trabalha na rodoviária das 14h30 às 23h, pleiteia que o novo curso seja oferecido durante as manhãs para poder participar.

Ele, que terminou o ensino médio e pretende cursar História, mudou sua perspectiva de vida e a forma de ver a sustentabilidade de sua comunidade. Quer fazer peças com vidro para vender e até para presentear as pessoas. “São tão bonitas”, afirma, orgulhoso das que fez na oficina. “Nunca tinha pensado na possibilidade de reciclar vidro”, diz. “Coisas tão belas para uso diário e de decoração podem ser produzidas com garrafas normalmente jogadas fora”, conta.

Sua colega Claudinéia Bewzenko concorda. “Não tinha noção do que era possível fazer com garrafas usadas”, revela.

Claudinéia e Fernando manipulam vidro



Ela tem dois filhos e conseguiu terminar o ensino médio. No futuro, deseja estudar Nutrição ou Serviço Social. Desde outubro de 2007, trabalha na biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (Cescage), das 15h às 22h. Enquanto cuida dos livros, deixa os filhos com a mãe.

No começo, Claudinéia, que faz crochê e bordados em chinelos para vender, imaginava aumentar a renda comercializando peças decorativas e porta-copos de vidro. Antes do curso, jogava as garrafas vazias fora e hoje as guarda e até as cata na rua. Gosta dos bem coloridos, principalmente os de perfumes, pois geram peças mais chamativas. Como pretende dar seguimento à formação, também vai se inscrever na próxima fase do curso.

Oficina foi instalada na Casa Brasil

A oficina para reciclagem do vidro foi montada na Casa Brasil de Ponta Grossa. Como explica seu coordenador, Allan Francis de Paula, é um projeto de inclusão social, digital e cultural mantido pelo Governo Federal. O principal objetivo é dar condições para que populações de regiões com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e elevadas taxas de criminalidade e violência tenham uma perspectiva de trabalho e lazer a fim de capacitá-las para agir socialmente.

No Jardim Paraíso, a Casa foi inaugurada há um ano, em 16 de dezembro de 2006. A unidade possui 20 computadores com acesso à internet, sala de leitura e biblioteca. Lá, são oferecidas oficinas nas áreas de informática básica, de reciclagem de lixo tecnológico, teatro, capoeira, dança de rua, hip hop e danças gaúchas. Existe, ainda, um programa de formação de jovens aprendizes, na área de auxiliar administrativo e de produção industrial, mantido em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) de Ponta Grossa.

Para Allan, a oficina de vidro incentiva a economia solidária e busca a sustentabilidade dos moradores do bairro, que tem cerca de 6 mil habitantes.

Também entusiasmado com a proposta, o bolsista Fernando Ratti de Oliveira, do curso de Engenharia de Produção Mecânica da UTFPR, começou como voluntário no projeto. Tem 19 anos e está no segundo período da graduação.

“Nunca tinha trabalhado com vidro antes. Entrei no grupo para aprender a montar um negócio e descobrir mais detalhes sobre reciclagem de materiais”, diz.

Ele lembra que os maiores problemas com resíduos estão relacionados a peças de vidro e plástico. Conta que as garrafas são recolhidas, lavadas e quebradas. “Pode ser qualquer garrafa, desde que as cores não sejam misturadas”, explica. Em seguida, revela que a temperatura do forno atinge mais de 800°C e que o vidro não chega a ser fundido.



Casa Brasil de Ponta Grossa é sede da oficina de reciclagem

Allan de Paula coordena a Casa Brasil





Luís Maurício mostra molde usado na sinterização

O professor Luís Maurício ressalta que o projeto enviado ao CNPq foi alterado, pois, inicialmente, era destinado a catadores. “Percebemos que o público não era o ideal para o projeto, pois os catadores de resíduos têm um problema de sobrevivência a resolver. Eles precisam recolher o resíduo hoje para ter dinheiro ao final do dia”, ressalta.

A idéia começou a ser colocada em prática em 2006, com uma turma experimental. Dos dez alunos, somente três se formaram, pois viram que recolher, sinterizar, produzir e vender o artesanato de vidro leva um tempo demasiado para eles. “Vimos, então, que nosso público tinha que ser revisito. Foi, então, que focamos em moradores da periferia da cidade”, conta Luís Maurício.

Vidro é produzido a partir de fusão da sílica

O vidro é obtido por fusão de dióxido de silício (SiO_2), carbonato de sódio (Na_2CO_3) e carbonato de cálcio (CaCO_3). É material ideal para ser reciclado. A reciclagem permite a conservação de materiais, reduz o consumo de energia e do volume de lixo enviado para aterros sanitários.

Os resultados da reciclagem são expressivos tanto na área ambiental, como nas áreas econômica e social. No meio ambiente, a reciclagem pode reduzir a acumulação de lixo, as emissões de gases como o metano e o gás carbônico e as agressões ao solo, ao ar e à água.

Enquanto no aspecto econômico a reciclagem contribui para a utilização mais racional de recursos naturais, no social proporciona melhor qualidade de vida para as pessoas, gerando postos de trabalho e renda.

Reportagem: Rodrigo Farhat

Reciclagem de vidro em Ponta Grossa incentiva sustentabilidade





Fotos: Carlos Esaú dos Santos

Sistema de biodigestor garante abastecimento de biogás e biofertilizante

Muzambinho terá laboratório de gestão sustentável

Agrotécnica investe em infra-estrutura e formação profissional e contribui com gestão agrícola sustentável

AGROENERGIA

O conceito de agroecologia surgiu nos anos 1990. No Brasil, consolidou-se na Eco-92. Atualmente, o termo é entendido como um conjunto de princípios e técnicas que busca a redução da dependência de energia externa e do impacto ambiental da atividade agrícola e agropecuária.

Tema de debate mundial, a **AGROENERGIA** está integrando o dia-a-dia da Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho (EAF-MuZ). A instituição está investindo na qualificação do quadro docente, desenvolvendo pesquisas na área energética, implantando tecnologias para o aproveitamento de resíduos animal e vegetal. Outra ação é a formação de profissionais. Este ano, a instituição está ofertando o primeiro Curso Superior de Tecnologia em Agroenergia do Brasil. A meta é tornar-se um centro de referência de práticas e estudos para estimular a implantação de gestão **SUSTENTÁVEL** entre os agricultores da região.



Gordura do torresmo produzido na fazenda é transformada em biodiesel

SUSTENTÁVEL

Desenvolvimento sustentável é o entendimento de que o modelo de produção e consumo adotado deve preservar a natureza de forma a não comprometer a qualidade de vida das gerações presentes e a capacidade de desenvolvimento das gerações futuras.

BIOCOMBUSTÍVEIS

São fontes de energia renováveis (biodiesel, etanol, metanol, metano e carvão vegetal), derivados de produtos agrícolas como a cana-de-açúcar, plantas oleaginosas, biomassa florestal e outras fontes de matéria orgânica.

BIODIESEL

É um combustível biodegradável alternativo ao diesel de petróleo, criado a partir de fontes renováveis de energia. Por ser originado de matérias-primas renováveis (basicamente álcool e óleo vegetal ou gordura animal) e possuir queima limpa, a combustão do biodiesel gera menos poluentes do que a combustão de derivados de petróleo.

Localizada no sudoeste de Minas Gerais, fronteira com São Paulo, a agrotécnica fica em uma região produtora de café, cana-de-açúcar e de criação de bovinos e suínos. Como no restante do país, um dos problemas enfrentados é a depredação do meio ambiente, decorrente dos resíduos gerados pelas atividades agrícola e agropecuária. Para se ter uma idéia do que isso significa, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, com cerca de 206 milhões de cabeças, e ocupa o primeiro lugar nas exportações mundiais. Com o volume de abate bovino anual, pode-se contar com cerca 700 toneladas/ano de sebo para produzir combustível. No entanto, grande parte desse material é desperdiçado e acaba sendo jogado nos rios e no solo, trazendo consequências nocivas à natureza e à saúde.

De acordo com o professor Luiz Carlos Machado Rodrigues, diretor-geral substituto da EAF-MuZ, o principal objetivo é formar profissional capaz de apontar soluções para que os pequenos e grandes produtores adotem tecnologias sustentáveis do ponto de vista econômico e ambiental. “Por falta de conhecimento, acabamos produzindo materiais poluentes que poderiam ser reaproveitados para a produção de energia, adubo e **BIOCOMBUSTÍVEL**”, ressalta. Ele explica que a implantação de tecnologias simples, como o aquecedor solar e a usina de reaproveitamento de óleos de frituras para a produção de **BIODIESEL**, além de trazer retorno econômico, é fundamental para a preservação do meio ambiente. “Muitas das práticas agrícolas trazem consequências que afetam o campo e a cidade, como a poluição de rios e dos lençóis freáticos e a degradação do solo. Mas esse panorama pode mudar a partir da adoção de técnicas que possibilitam economia de energia e, ao mesmo tempo, minimizam custos, melhoram o faturamento, podem ampliar a oferta de produtos e ainda têm baixo impacto ambiental”, avalia.

Lição começa em casa

Na natureza, nada se perde, nada se cria, tudo se transforma. A frase formulada por Lavoisier em 1789 cabe perfeitamente para o que está sendo desenvolvido na Agrotécnica Federal de Muzambinho (MG). A instituição já tem usina hidroeétrica e aquecedores solares que garantem o abastecimento elétrico e o aquecimento da água dos banheiros do alojamento onde moram cerca de 500 alunos. Com isso, a instituição economiza cerca de R\$ 60 mil/ano em energia e contribui para a sustentabilidade ambiental.

Além disso, está em andamento a implantação de biodigestores e de uma usina para a produção de biodiesel. Esses equipamentos farão o reaproveitamento de detritos da criação de suínos, gerando gás e adubo, também chamados de **BIOGÁS** e **BIOFERTILIZANTES**. Com isso, os dejetos (fezes e urinas) e a gordura animal não serão mais risco ambiental, um dos grandes responsáveis pela contaminação do solo e da água subterrânea.

A fazenda Porkterra, localizada no município de Caconde, interior de São Paulo, é um exemplo de gestão sustentável e tem sido um laboratório para as pesquisas dos docentes da escola. A experiência do proprietário João Paulo Muniz mostra que é possível encontrar soluções práticas e rentáveis por meio da implantação de processos simples. A decisão de promover mudanças veio após a fazenda ser autuada muitas vezes por órgãos ambientais. A partir daí, ele resolveu encontrar alternativas, como o reaproveitamento dos resíduos de sua propriedade. Para isso, ele adquiriu biodigestores, construiu uma usina artesanal e passou a aproveitar os dejetos suínos para produzir biogás e biofertilizante, e a gordura animal, antes descartada no frigorífico, agora é transformada em biocombustível. “Com essas mudanças, consegui reduzir significativamente os custos de minha propriedade”, diz. Hoje, o biogás obtido a partir do tratamento dos dejetos atende a 50% da demanda por energia da propriedade. Muniz também substituiu 100% do gás GLP (gás liquefeito de petróleo) usado no refeitório e no frigorífico.



BIOGÁS

Gás inflamável produzido por microorganismos. As matérias orgânicas são fermentadas dentro de determinados limites de temperatura, teor de umidade e acidez, em um ambiente impermeável ao ar.

BIOFERTILIZANTE

Depois da matéria orgânica passar pelo biodigestor, resíduos apresentam alta qualidade para uso como fertilizante agrícola.





Dejetos de suínos são transformados em biogás e biofertilizante

O biogás é usado ainda para o aquecimento dos leitões na fase de creche e para a secagem do café. Além disso, tem o biofertilizante, outro subproduto originado do tratamento dos dejetos, que é utilizado como adubo nas lavouras de café e milho. “Isso representa uma economia de 40%, pois misturo o biofertilizante a outros produtos para adubar a lavoura”, conta.

Já a gordura dos suínos é usada para produzir biocombustível, com aproveitamento também do subproduto: a glicerina que se transforma em sabão e detergente e é distribuída com a comunidade em troca de óleo de fritura. Todo o processo de transformação da gordura animal é realizado numa mini-usina montada dentro da propriedade. “A usina artesanal é simples, formada por três equipamentos: um tacho para a fritura da banha, um transesterificador e uma panela de inox para acabar de apurar o biocombustível”, explica Muniz. A cada quilo de gordura é produzido 1 litro de biocombustível, meio litro de glicerina e meio litro de sabão ou detergente. “Tenho certeza de que essas tecnologias são acessíveis a qualquer produtor”, afirma.

Sabão é produzido com subproduto da gordura



O químico Deuva Magalhães Polli, responsável pela pesquisa e implantação do sistema de produção de biocombustível, do biogás e do biofertilizante da Porkterra, explica que a poluição dos dejetos é altamente poluente devido aos elevados níveis de matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, sais e bactérias encontrados nesses resíduos. “No processo de decomposição, são produzidos gases tóxicos que vão para a atmosfera, ocasionando diversos impactos negativos, mas podem ser transformados em biogás e biofertilizante”, explica.

Profissão do futuro

O Curso Superior de Tecnologia em Agroenergia, ofertado pela agrotécnica, é pioneiro na área. O objetivo é formar profissionais com qualificação para propor tecnologias adequadas às necessidades rurais. Com duração de três anos, a primeira turma começa em 2008. Thiago Cardoso de Oliveira, que está concluindo o curso de agroindústria na escola, acredita que esse é um ramo vasto e abre possibilidades de mercado de trabalho. “Essa é uma área em expansão. Acredito que a principal missão desse profissional será gerar conhecimento para disseminar entre os produtores”, anima-se.

Thiago é um dos alunos da escola que está participando das pesquisas sobre o cultivo de oleaginosas, desenvolvida por Alberto Donizzete Alves, professor e mestre em fitotecnia. Donizzete Alves conta que estão estudadas várias espécies para que se possa averiguar a adaptação e climatização dessas plantas. “Com a onda do biodiesel no Brasil, é fundamental desenvolvermos pesquisa para detectar quais são as melhoras alternativas para os agricultores da nossa região”, ressalta.

Pesquisas em andamento

Na Agrotécnica, a pesquisa faz parte do cotidiano. Nos últimos quatro anos, professores da instituição passaram a se preocupar com o meio ambiente, devido ao excessivo uso de energia produzida pelo petróleo e começaram a desenvolver pesquisas em diversas áreas. Por meio de um convênio com a Universidade de Itajubá, no Sul de Minas, 24 docentes e servidores estão defendendo tese de mestrado em energia, nos mais variados temas, desde oleaginosas para a produção de biocombustível até o uso de substâncias alternativas ao uso da lenha. “O nosso curso de agroenergia terá professores extremamente qualificados e comprometidos com as necessidades dos produtores da região”, atesta Luiz Carlos Machado Rodrigues.

Reportagem: Stela Rosa



João Paulo Muniz é proprietário da PorkTerra

TEMAS DE DISSERTAÇÕES PRODUZIDAS PELOS PROFESSORES

- Balanço energético da cafeicultura
- Materiais alternativos para substituição de lenha em caldeira
- Aproveitamento de dejetos de suínos na produção de biogás
- Uso de células fotovoltaicas em casa de vegetação na produção de hortaliças
- Oleaginosas para a produção de biodiesel
- Biocombustível na propriedade rural
- Utilização de irrigação com motores acionados por materiais alternativos e não poluentes



Fotos: Gustavo Nunes Cefet/CE

Consultor de eventos turísticos é uma das funções em que o egresso poderá atuar no setor

Turismo como ferramenta de gestão

Curso superior de tecnologia forma gestores para o setor turístico do Ceará

Apontado pela Organização Mundial do Turismo (OMT) como um dos setores que mais cresce na economia mundial, o turismo é responsável pelo surgimento de novos perfis profissionais para o gerenciamento de suas atividades. A partir desse novo nicho de mercado, o Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) do **CEARÁ** criou, de forma pioneira, em 2002, o curso superior de Gestão em Empreendimentos Turísticos (GET), com denominação atual, recomendada pelo MEC, de Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo.

“O curso surgiu diante da necessidade de formarmos profissionais que atendessem às novas demandas de um mercado que está em constante mutação”, explica a gerente de artes e turismo do Cefet/CE, Rúbia Valério Pinheiro. O objetivo do curso é formar profissionais para atender à demanda na área de turismo, voltada para a média e macro gestão em empresas públicas e privadas. Com duração de três anos, o GET oferece semestralmente 30 vagas, sendo 25 para egressos do ensino médio, três para transferidos e dois para graduados.

CEARÁ

O estado ocupa a 10ª posição no país no que se refere aos resultados obtidos com atividades turísticas.

Para o gerente do núcleo de estudos da Secretaria de Turismo do Estado do Ceará, João Agostinho Teles, o turismo tem permitido uma dinâmica marcante na região Nordeste, especialmente nos estados da Bahia e do Ceará. “As potencialidades turísticas do estado, como as áreas de hotelaria, alimentação, transportes e agência de viagens, estão demarcadas em macrorregiões turísticas, especializadas em pólos e roteiros turísticos, na perspectiva da geração de oportunidades de empregos e negócios para o desenvolvimento do Ceará”.

De acordo com Rúbia Valério, empresários do setor cearense e o poder público perceberam a importância desta atividade e passaram a intervir no mercado turístico, a fim de melhor planejá-lo. “No Ceará, o turismo tem destaque nas políticas públicas atuais que contemplam o aumento do número de negócios vinculados ao **TURISMO** em todo o território cearense, melhoria de infra-estrutura, captação de eventos para fomento dos pólos turísticos, investimento em capacitação e apoio no crescimento da demanda por cursos superiores na área profissional de turismo e hospitalidade”.

TURISMO

O turismo emprega 204 milhões de pessoas (10% da força produtiva do planeta). Sua taxa de crescimento supera a do PIB mundial e contribui com 6% dos impostos pagos; o setor crescerá 7,5% ao ano nos próximos dez anos, movimentando cerca de US\$ 3,4 trilhões (10,9% do PIB mundial).



O GET CAPACITA O ALUNO PARA OCUPAR AS FUNÇÕES DE:

- Programador de Turismo;
- Promotor de Vendas de Produtos e Serviços Turísticos;
- Gerente Promotor de Vendas de Produtos e Serviços Turísticos;
- Coordenador de Eventos Turísticos;
- Consultor de Viagens;
- Consultor de Eventos Turísticos;
- Gerente Operacional.





Alunas do curso de turismo usam laboratório de língua estrangeira do Cefet

Diagnóstico para as regiões turísticas do estado

Na opinião do diretor do Cefet/CE, Cláudio Ricardo Gomes de Lima, o curso capacita e habilita o aluno a atuar na área de turismo e hospitalidade com total autonomia no âmbito da gestão, promovendo um amplo conhecimento teórico-prático para o trabalho nos diversos segmentos turísticos. “Para chegar a esse conhecimento, os alunos realizam – entre várias atividades

– práticas profissionais em cidades com atrativos turísticos, desenvolvendo diagnósticos de gestão em que apontam sugestões para melhorar a atividade turística na região”, diz Lima. Cidades como Canindé, Juazeiro, Limoeiro do Norte, Viçosa do Ceará e Quixadá já receberam diagnósticos de gestão realizados por alunos do GET.

A aluna Maria Iraneide Gomes da Silva explica que o curso oferece toda a estrutura para que os alunos possam desenvolver diagnósticos de gestão. “Temos certeza que, em muitas situações, esses projetos irão ajudar a melhorar setores ou atividades pouco aproveitadas por municípios que possuem vocação turística aqui no estado”, diz a estudante.

Para Rúbia Valério, o curso de Gestão de Turismo é estratégico para a cadeia turística do estado. Segundo dados da secretaria estadual do turismo, o Ceará está entre os cinco estados que mais recebem fluxo turístico nacional e estrangeiro.

Atualmente, investidores internacionais (especialmente portugueses e italianos) executam projetos no estado, o que abre ainda mais as perspectivas de crescimento de fluxo internacional no Ceará. “O Cefet/CE tem tradição na capacitação voltada para o turismo há 30 anos. O mercado turístico cearense sempre vislumbrou o profissional formado por nossa instituição como habilitado e capaz de desenvolver suas atividades com empreendedorismo e discernimento”.

Reportagem: Marco Fraga





Fotos: Shutterstock

“Mimosidade”: uma estratégia competitiva

MALANOVICZ, Aline V.; MALANOVICZ, Ana Paula V.; WEBER, Felipe;
BORGES, Murilo M. S.; FARIAS, Cláudio V. da S.

Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Palavras-chave: Empreendedorismo; Estratégia Competitiva; Qualidade de Serviços.

RESUMO

No mercado atual, altamente competitivo, novos empreendimentos podem fracassar por conta de desatenção dos empreendedores ao planejamento operacional e estratégico do negócio. Um fator estratégico de diferenciação que se destaca cada vez mais na prestação de serviços é o atendimento qualificado ao consumidor. Este trabalho procura apresentar um conceito abrangente de estratégia competitiva híbrida definida como “mimosidade”, que engloba a valorização do cliente por meio de serviços e atendimento personalizado prestado com extremo zelo e real interesse na satisfação das suas necessidades. Com esse direcionamento estratégico, o empreendimento atinge o objetivo empresarial da conquista e da conseqüente fidelização do seu público-alvo.

Aline Vieira Malanovicz é doutoranda em Administração de Sistemas de Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Ana Paula Vieira Malanovicz é licenciada em Educação Física pela Universidade Luterana do Brasil (Ulbra).

Felipe Weber é acadêmico de Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Murilo Máximo Santana Borges é acadêmico de Ciências Econômicas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Cláudio Vinícius Silva Farias é especialista em Gestão Empresarial, bacharel em Administração de Empresas, professor da Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e orientador da pesquisa.

Introdução

As estatísticas revelam um alto índice de mortalidade de novos empreendimentos, que ocorre, normalmente, porque os empreendedores não estão alerta para determinados fatores que podem se converter em causas de fracasso caso não sejam satisfeitos (AIUB, ANDREOLLA, ALLEGRETTI, 2000). Entre eles, podem ser apontados fatores referentes à falta de competências gerenciais, tais como experiência profissional, conhecimento do mercado, qualidade de produtos/serviços, qualificação profissional, planejamento operacional e estratégico do negócio.

Com base em uma revisão bibliográfica de áreas correlatas ao foco da exposição, este trabalho apresenta o conceito de “mimosidade” como alternativa de estratégia competitiva empresarial que objetiva “tornar os consumidores mais satisfeitos e oferecer produtos e serviços melhores do que seus concorrentes” (PEREIRA e NUNES, 2002). O fator crítico de sucesso empresarial abordado é a melhor qualidade de serviços para o público-alvo mais rentável, o que se fundamenta nas idéias pioneiras de Porter (1990) e na combinação de diferenciação e enfoque.

Estratégias competitivas

Conhecer as tendências dos clientes é essencial para o sucesso do negócio. Por isso, é importante o estudo dos fatores que afetam o mercado consumidor e seu comportamento, como desejos, percepções, preferências e necessidades de compra. Essas informações são a base para que o empreendedor possa apresentar novos serviços, alterar preços, trabalhar com a imagem da prestação de serviços e sua forma de divulgação, entre outros elementos mercadológicos (AIUB, ANDREOLLA, ALLEGRETTI, 2000).

Segundo Porter (1990), as empresas podem adotar três abordagens estratégicas genéricas: liderança no custo total, diferenciação e enfoque. Uma extensão dessas idéias pioneiras de Porter combina essas dimensões estratégicas, apresentando uma visão sistêmica da vantagem competitiva (CARNEIRO, CAVALCANTI, SILVA, 1997), especializando a diferenciação segundo critérios como: preço, imagem, suporte, qualidade do produto e *design*. Neste trabalho, a ênfase está na diferenciação de fatores combinados, destacando-se a qualidade do atendimento.

Escopo competitivo	Vantagem competitiva	
	Custo mais baixo	Diferenciação
Alvo amplo	1. Liderança	2. Diferenciação
Alvo estreito	3A. Enfoque em custo	3B. Enfoque em diferenciação

Figura 1: Estratégias Genéricas de Porter (Fonte: CARNEIRO, CAVALCANTI, SILVA, 1997).

Resumidamente, a estratégia de diferenciação busca que a empresa seja singular em algum aspecto importante para o mercado que torne o negócio diferente daquele dos concorrentes e justifique preços mais elevados. Já pela estratégia de enfoque, direcionam-se os esforços do negócio para atender a um determinado segmento-alvo específico do mercado. Consequentemente, a combinação dessas duas dimensões estratégicas permite o posicionamento da empresa voltado à diferenciação pela qualidade dos produtos, serviços e atendimento oferecidos, e o seu enfoque em determinado público-alvo, mais rentável, escolhido.

Nível de serviços

As empresas buscam a fidelização de seus clientes por meio de muitas ferramentas, incluindo bons produtos, bons preços e os mais diversos itens de serviço. Esses são cada vez mais valorizados, aumentam o valor agregado do produto ou serviço, reduzem custos para o cliente, criando valor para ele. A soma dos esforços para a satisfação do cliente é o chamado “nível de serviço ao cliente”, composto por preço, qualidade e serviços agregados (CHIAVENATO, 2003).

Os empreendedores devem buscar o melhor custo-benefício na diferenciação de clientes e produtos, pois o nível de serviço depende da lucratividade do produto e da rentabilidade do cliente. Assim, devem classificar sua carteira de clientes, observando o nível de serviço que eles demandam, para agrupar clientes com comportamento de compras e expectativas semelhantes, conforme variáveis demográficas, geográficas, comportamentais e psicológicas específicas, como o volume ou frequência de compras, os itens que compram ou os parâmetros exigidos do serviço. Dessa forma, é possível selecionar os segmentos-alvo que a empresa deseja conquistar e manter (clientes rentáveis).

Neste contexto, é importante definir as variáveis que levam os clientes a decidir pela compra dos serviços, fatores decisivos de compra para o consumidor, tais como qualidade dos serviços, preço, atendimento, ambiente, marca, imagem/estilo, recursos dos serviços, promoção, publicidade, comodidade no uso, comodidade na compra, localização, conveniência, crédito, garantia, entrega, *status*, entre outros (AIUB, ANDREOLLA, ALLEGRETTI, 2000).

As oportunidades estratégicas para fidelização de clientes e aumento de lucros envolvem atender melhor aos clientes altamente rentáveis, melhorar o serviço e a rentabilidade de clientes valiosos, afastando-os dos concorrentes, atrair clientes que dêem grandes lucros aos concorrentes e aumentar o volume de vendas para clientes baratos de servir, obtendo deles um perfil mais rentável em suas compras.



Qualidade no atendimento

Na análise de mercado e competitividade, o atendimento ao consumidor é fator preponderante no setor de prestação de serviços. Assim, o objetivo do negócio é fidelizar o público-alvo mais rentável, o que é alcançado posicionando-se o cliente como a pessoa mais importante da organização (AIUB, ANDREOLLA, ALLEGRETTI, 2000).

É essencial zelar pelo melhor padrão de atendimento, estabelecendo um bom sistema de comunicação com a clientela, mantendo a equipe de trabalho sempre bem informada e treinada para prestar informações qualificadas ao cliente. As expectativas e as exigências dos clientes são os verdadeiros padrões de confiabilidade no ramo dos serviços, pois o que se avalia é um desempenho. Assim, os modelos de excelência em serviços referidos na literatura destacam sempre a necessidade do foco no cliente, tanto na estratégia de serviços, como no sistema, como no treinamento especializado dos funcionários que têm contato direto com o cliente.

Pode-se, então, destacar algumas características fundamentais do atendimento ao consumidor voltado à excelência. *Confiabilidade*: a capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão. *Sensibilidade*: a disposição de ajudar o cliente e proporcionar com presteza um serviço. *Segurança*: o conhecimento e a cortesia dos empregados e sua habilidade em transmitir confiança e confiabilidade. *Empatia*: a atenção e o carinho individualizados proporcionados aos clientes. *Tangíveis*: a aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e materiais de comunicação (Senac, 2002).

Para tanto, algumas características desejáveis dos funcionários podem ser assim elencadas: habilidade em ouvir e atender; naturalidade na orientação de clientes; boa vontade em atender; persistência e paciência; flexibilidade na negociação de condições comerciais; equilíbrio emocional frente a clientes não tão bem-educados; identificação do perfil do usuário; identificação das reais necessidades dos usuários; iniciativa, agilidade e presteza ao atender (Senac, 2002).

“Mimosidade”

Com base na fundamentação teórica exposta, apresenta-se um conceito alternativo de estratégia competitiva empresarial, baseada na qualidade do atendimento e no nível de serviço. “Mimosidade” é um conceito abrangente de estratégia competitiva que engloba a diferenciação pela excelência no atendimento a um público-alvo considerado rentável. Essa diferenciação preza pela valorização do cliente por meio de serviços e atendimento personalizados prestados com extremo zelo e interesse na satisfação das suas necessidades. A *missão* de uma empresa que aplica a “mimosidade” relaciona o foco do negócio diretamente ao atendimento aos interesses do cliente. Seu objetivo consiste em deixá-lo *satisfeito*, mas também *feliz* com o atendimento, para torná-lo um cliente *fiel* e até mesmo um *torcedor* da empresa! Segundo documento do Senac:

Em nosso negócio, levamos o cliente muito a sério. Todos percebem que atendemos diferente. A diferença é que estamos sem-

pre prontos e dispostos a prestar atendimento. Temos mais do que um simples cafezinho e água gelada a oferecer. Temos pessoas dispostas, cordiais e interessadas em atender e tirar dúvidas dos clientes, mesmo que eles não comprem os nossos produtos. Nós cativamos as pessoas. E nossa surpresa é que, ao final de tudo, ganhamos não só um cliente satisfeito, que volta sempre, mas também um amigo (SENAC, 2002).



Definições dicionarizadas de *mimo* (gesto ou expressão carinhosa com que se trata alguém; delicadeza, distinção, primor) e *mimoso* (delicado, carinhoso, meigo, suave; excelente, fino) (MICHAELIS, 1998) indicam a melhor maneira de se tratar os clientes. Com carinho, delicadeza e primor encontra-se o melhor caminho para se chegar ao coração das pessoas, pois o afeto é o principal mandante nas suas escolhas diante de um mercado repleto de empresas concorrentes. Ao qualificar o atendimento, oferecem-se ao cliente benefícios intangíveis que satisfazem e encantam.

Comodidade: é prazeroso freqüentar o ambiente da empresa; Valorização do cliente, respeito e seriedade: direitos do cliente são reconhecidos; Personalização: cada cliente é especial e percebe algo de especial no negócio; Serviços adicionais, interesse em satisfazer, resolver: o cliente é sempre ouvido e suas opiniões são sempre consideradas (AIUB, ANDREOLLA, ALLEGRETTI, 2000).

O conceito de “mimosidade” une características da estratégia de tratamento do cliente que envolvem desde o oferecimento de um ambiente agradável, aconchegante, convidativo para o cliente realizar suas compras ou receber a prestação dos serviços, até a flexibilidade da utilização de um sistema de comunicação eficiente para identificar seu perfil, suas atitudes e suas expectativas, e a identificação antecipada das tendências de mudanças nesses comportamentos.

Algumas técnicas para qualificar o relacionamento com clientes e prestar o melhor serviço de atendimento podem ser consideradas ações que conferem “mimosidade” à atuação de uma empresa: sistema de cadastro de perfil, promoções para clientes fiéis, informativos, central de atendimento (sugestões, reclamações e esclarecimentos) para satisfação de clientes (SENAC, 2002).

Resumindo, pode-se definir “mimosidade” como a dedicação e a preocupação para com o cliente do negócio e aquilo que ele espera, necessita e quer, ou seja, o que o satisfaz. Visa à qualidade de serviços e atendimento, um ambiente agradável, comodidade e zelo pelo seu cliente. “Mimosidade” representa dedicação, afetividade, até mesmo paparicação, no trato com o cliente.

“Mimosidade” é um pensamento que está presente em todos os atos do administrador, cada decisão, cada ação é influenciada por esse pensamento. Nele está contido o respeito ao cliente e o interesse em melhor atendê-lo. Sendo assim, orienta os esforços para que tudo esteja “mimoso” e funcionando como o cliente deseja. A mimosidade representa uma gestão totalmente voltada ao cliente e suas preferências.

Conclusão

Este trabalho abordou as estratégias competitivas que uma organização pode utilizar para alcançar seus propósitos, combinando as vantagens competitivas de diferenciação e enfoque. O fator crítico de sucesso empresarial destacado no trabalho consiste na qualidade dos serviços e do atendimento ao público como diferenciação e na definição de público-alvo rentável como enfoque.

A abordagem apresentada foi fundamentada em um levantamento bibliográfico de assuntos como planejamento estratégico, competitividade, estratégias competitivas, nível de serviços e qualidade no atendimento. Nesse contexto, considerou-se fundamental que a missão empresarial relacione o foco do negócio diretamente com o atendimento aos interesses do cliente. Assim, definiu-se “mimosidade” como uma alternativa de estratégia competitiva abrangente que engloba o completo respeito e a valorização do cliente por meio de serviços e atendimento personalizado prestado com extremo zelo e interesse na satisfação das suas necessidades.

Para trabalhos futuros, mostra-se de interesse realizar uma pesquisa qualitativa no universo de empresas gaúchas do ramo de serviços, para identificação de suas características “mimosas”, além de determinar qual o impacto da “mimosidade” na fidelização da clientela de determinados nichos de mercado. Espera-se que os resultados deste trabalho venham colaborar na ampliação da compreensão teórica da diversidade das estratégias competitivas possíveis à escolha do empreendedor, e que auxiliem na definição do foco de novos negócios para a valorização do fator mais importante da existência das empresas: o cliente.



REFERÊNCIAS

- AIUB, George Wilson; ANDREOLLA, Nadir; ALLEGRETTI, Rogério Della Fávera. **Plano de negócios: serviços**. 3ª ed., Porto Alegre: Sebrae, 2000.
- CARNEIRO, Jorge Manoel Teixeira; CAVALCANTI, Maria Alice Ferreira Deschamps; SILVA, Jorge Ferreira. **Porter revisitado: análise crítica da topologia estratégica do mestre**. RAC, vol. 1, nº 3, setembro/dezembro, 1997.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração** (edição compacta). Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- MICHAELIS: **Moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 1998.
- PEREIRA, João Antônio Gomes; NUNES, Rogério da Silva. Cultura organizacional e estratégia competitiva. **Administração On-Line**. vol. 3, nº 4, outubro/novembro-dezembro, 2002.
- SENAC. **Noções de atendimento ao público**. Rio de Janeiro: SENAC, 2002.



Fotos: Divulgação Cefet/RJ

Fotografia do acervo do Centro de Memória

O Centro de Memória como lugar de reconstrução histórica e busca de identidade

SILVEIRA, Zuleide S. da; CARDOSO, Tereza F. L.

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Palavras-chave: Cefet/RJ; Centro de Memória; História da Educação.

RESUMO

O Centro de Memória do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca foi criado pela Portaria nº 008, de 5 de janeiro de 2006. Implantar um espaço de preservação e reconstrução histórica da identidade do Cefet/RJ faz parte de um movimento maior pela participação e construção de uma escola pública, democrática, única e de formação *omnilateral*. Visto como *lugar de memória* e de busca da identidade da instituição – como lugar de articular memória e projeto –, o Centro de Memória pode contribuir para a reconstrução histórica não apenas da instituição, mas, também, do ensino profissional no país. Em processo de implantação, articulado ao Setor de Arquivo Geral, vem realizando, desde então, várias

Zuleide Simas da Silveira é mestre em Educação pelo PPG da Universidade Federal Fluminense, Campo Trabalho e Educação, professora do Curso Técnico de Segurança do Trabalho do Cefet/RJ; coordenadora do Centro de Memória do Cefet/RJ e integrante do Projeto de Pesquisa Memórias e Temporalidades do Cidadão Produtivo Emancipado, coordenado pela Prof^a Dr^a Maria Ciavatta, da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Tereza Fachada Levy Cardoso é doutora em História Social pela UFRJ, professora do Cefet/RJ, coordenadora do Laboratório de História da Ciência (do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática) e pesquisadora do Projeto Capes/Grices (2007/9) – A História da Profissão Docente no Brasil e em Portugal: aproximações e distanciamentos.

atividades cujo objetivo é resgatar, preservar, tratar e divulgar o acervo de peças, textual e iconográfico da instituição, estimulando o trabalho de pesquisa na comunidade escolar. No final do segundo semestre de 2007, foi inaugurado o Espaço Histórico-Cultural quando foi realizada a I Mostra da Memória do Cefet/RJ e publicados um documentário em DVD e um livro que narram a trajetória da instituição em seus 90 anos de atividade.

Introdução

A partir da aprovação da nova Lei de Diretrizes e Base da Educação (Lei nº 9.394/96) e seus instrumentos regulamentadores, todo sistema educacional passa por mudanças significativas. Como a maioria das instituições federais de educação profissional, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ) inscreve-se na totalidade das relações sociais, tendo, portanto, sua trajetória marcada pelo resultado de formulação de políticas de formação profissional. Desse modo, todo seu processo de transformação, em particular, subordina-se àquela dinâmica.

O cenário é de aceleradas mudanças. Concordamos com o historiador francês Pierre Nora (1993) quando afirma que, na contemporaneidade, as sociedades passam por um processo de “aceleração da história” tal, que estariam condenadas ao esquecimento, um epíteto que significa a distância entre o passado quando se tinha a verdadeira memória social, intocada, e o presente que traz, em si, o dever de mudança, sobretudo a partir dos tempos modernos. É neste contexto que se justifica a implantação do Centro de Memória do Cefet/RJ, visto como espaço de reconstrução da história da instituição, lugar de articular memória e projeto e, ainda, de busca da identidade da escola.

O acervo do Cefet/RJ

O acervo do Cefet/RJ é constituído de rica documentação que data desde o início de suas atividades, com a criação da Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz, em 1917, até os dias atuais. Essa documentação registra diversas etapas da história da instituição, tanto no aspecto institucional, acadêmico, quanto no aspecto físico.

O Setor de Arquivo Geral do Cefet/RJ está localizado no bloco L da unidade-sede – Maracanã – e possui, aproximadamente, dois milhões e quinhentos mil documentos de alunos e novecentos mil documentos histórico-administrativos; uma coleção de, aproximadamente, quatro mil fotografias, sendo que duas mil em suporte de papel; seiscentas fitas de vídeo, formato U-matic e VHS/SVHSU, algumas identificadas e outras em processo de identificação; trinta e cinco mini-DV identificados; material informativo como jornais e boletins; peças de mobiliário, fabricados na instituição, em sua primeira fase de atividade (1918–1937); trabalhos de alunos, tais como vasos de cerâmica, peças de bordado e costura; máquina de datilografia que data, aproximadamente, da década de 1940; e, ainda, algumas peças usadas em aulas de laboratórios, como balanças e instrumentos de medidas elétricas; uniformes de alunos; bandeiras e flâmulas.

Ressalte-se que desde a primeira metade dos anos de 1990, o Cefet/RJ, por meio do Setor de Arquivo, vem organizando, catalogando e identificando a documentação produzida ao longo de sua história. Encontra-se em fase de elaboração os inventários da Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz (1917 – 1937) e da Escola Técnica Nacional (1942 – 1965).

O processo de implantação do Centro de Memória do Cefet/RJ

O Centro de Memória do Cefet/RJ foi criado pela Portaria nº 008, de 5 de janeiro de 2006, do Diretor-Geral, sendo localizado no bloco D da unidade Maracanã. Em processo de implantação, articulado ao Setor de Arquivo Geral, vem realizando, desde então, várias atividades cujo objetivo é resgatar, preservar, tratar e divulgar o acervo de peças, textual e iconográfico da instituição, estimulando o trabalho de pesquisa na comunidade escolar¹.

Até o momento, a equipe, em contato com diversos setores da escola, reuniu a quase totalidade das fotografias que estão sendo separadas, identificadas e catalogadas por fundo², seguindo a ordem cronológica e institucional: Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz (1917 – 1937); Escola Técnica Nacional (1942 – 1965); Escola Federal da Guanabara (1965 – 1967); Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca (1967 – 1978) e Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (1978 em diante). Por ora, o fundo *Escola Normal de Artes e Ofícios* já está concluído.

No ano de 2006, o trabalho consistiu de identificar fotografias do fundo *Escola Técnica Nacional*; para tal, foram ouvidos alguns professores aposentados e ex-alunos. A idéia é envolver o maior número possível de entrevistados, o que vem contribuindo não apenas para a catalogação de imagens, mas, sobretudo, para a organização do banco de história oral. Neste processo, a prioridade é o depoimento de ex-alunos da Escola Técnica Nacional, que, mais tarde, tornaram-se professores da instituição. O próximo passo foi ouvir docentes e servidores técnico-administrativos que integraram a comunidade no final da década de 1960. Cabe ressaltar que, no inventário de documentos textuais do fundo *Escola Técnica Nacional*, foram descritos 9.180 documentos, totalizando 18.161 folhas.

Em junho de 2007, foi alocado na *home page* da instituição um *site* onde se encontram o projeto de implantação do Centro de Memória, o histórico da instituição, artigos relacionados à sua historiografia e, ainda, imagens do acervo de fotografias, de peças e textual. O *site* pode ser visitado no endereço: <http://www.cefet-rj.br/memoria/>.



Fachada do edifício principal

1. O grupo de trabalho é coordenado pela professora Zuleide S. da Silveira (Sociologia Aplicada), contando com a participação das professoras Tereza Fachada (História) e Marli Carloni (História do Cinema Brasileiro; Produção de Vídeo), da arquivista Vera Firmo e, ainda, dos bolsistas Diego Andrade Velloso de Lima e Yasmim Watanabe, alunos do curso de Informática.

2. Segundo o Guia do Acervo da Casa Oswaldo Cruz, fundo “é o conjunto de documentos, independente da sua forma ou suporte, organicamente produzido e/ou acumulado e utilizado por uma pessoa física, família ou instituição no decurso de suas atividades e funções”. Com base neste glossário, a equipe do Centro de Memória do Cefet/RJ, resolveu classificar as diversas fases da instituição, ao longo de sua história, por fundos que tratam de documentos de diferentes espécies (textual, iconográfico e museológico) e que possibilitam a reconstrução das transformações ocorridas.

No final do ano de 2007, foram publicados um documentário em DVD e um livro, em uma tiragem de 5 mil exemplares, que narram a trajetória da instituição em seus 90 anos de atividade, além da inauguração do Espaço Histórico-Cultural contendo a I Mostra da Memória do Cefet/RJ. Simultaneamente, está em fase de planejamento uma exposição em homenagem ao professor Eugenio Trombini Pellerano (1914 – 2006), o primeiro professor-pesquisador desta instituição.

Cabe ressaltar que, para enriquecer não apenas o planejamento, mas também a execução do trabalho como um todo, a equipe vem contando com a consultoria de vários especialistas da área, através de palestras e reuniões de estudo, como as já realizadas com a Prof^ª Geisa Achorne de Souza (Faetec), conservadora e restauradora; a Prof^ª Dr^ª Maria Ciavatta, da UFF, e a Prof^ª Maria Cristina Vendrameto (CEETPS), especialista em arquivologia. Outro ponto importante no processo de implantação do Centro de Memória é a aproximação com outras instituições, quais sejam o Museu Nacional, a Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz, além de sido assinado entre o Cefet/RJ e a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) um convênio com o objetivo de discutir, em condições objetivas, o modo de preservar, tratar e divulgar o acervo de documentos e a produção sobre a história do Cefet/RJ e da educação profissional.



CONSERVAÇÃO DA MEMÓRIA DA INSTITUIÇÃO

Até o início dos anos de 1990, a iniciativa de organização do arquivo de documentos textuais foi de Neuza Monteiro, técnica-administrativa, função datilógrafa, ex-aluna do curso de Chapéus e Ornatos, da Escola Técnica Nacional. Já a professora Dina Luiz Garcia, ex-aluna do curso de Desenho e Arquitetura de Móveis, da Escola Técnica Nacional, encarregou-se de promover exposições de peças museológicas. Até 1993, o arquivo não era voltado para preservação da história da escola, mas funcionava, apenas, para alimentar informações referentes ao corpo discente. Ademais, o descarte de documentos textuais, objetos e livros que foram publicados no setor de reprografia da escola, realizado por comissões com o objetivo de “esvaziar o arquivo”, ocasionou perdas significativas e irreparáveis de documentos de valor histórico e administrativo. Ainda no ano de 1993, foi nomeada uma comissão com a finalidade de pôr em prática o Projeto Memória Viva, coordenado por Sinclair Guimarães Cechiene, técnico em assuntos educacionais, e Florence, professora de Educação Artística, substituída, mais tarde, pela professora Marisa Brandão, professora de Sociologia. Em 1994, a instituição recebeu duas servidoras, Maria Alice da Silva e Vera Lúcia de Oliveira Firmo, arquivologistas, que, também, por iniciativa própria, se incumbiram de implantar e implementar o Setor de Arquivo, com apoio técnico-jurídico do Arquivo Nacional. Pode-se afirmar que foi a partir das relações estabelecidas por Maria Alice e Vera Lúcia, tanto na comunidade interna, quanto na comunidade externa, que ocorreu a institucionalização do Setor de Arquivo, isto é, o referido setor passou a existir no organograma da instituição, possuindo competências e atribuições. Vale registrar que, a partir da gestão dos professores Miguel Badenes e Carlos Artexes, Diretor-Geral e Vice-Diretor, respectivamente, a preservação do acervo foi incentivada.



O acervo fotográfico

As fotografias são mundos de relações silenciosas, densas, congeladas no tempo mínimo do obturador. Mundos de seres calados e imóveis que devem ser decifrados a partir do contexto onde se encontram, na história de sua relação com os demais seres, tanto pessoas quanto objetos (CIAVATTA, 2004).

Cabe, nesta seção, observar, que a equipe do Centro de Memória do Cefet/RJ trata da fotografia como fonte histórica. Deste modo, a fotografia é mediação, o que significa entendê-la como um processo social denso, produzido historicamente (CIAVATTA, 2004). Portanto, por ser a fotografia produzida em um determinado contexto e ser parte articulada da totalidade social, sua interpretação requer resgatar “os conceitos de essência e aparência, que permitem fazer a distinção entre o objeto, seu conhecimento imediato e a concepção do conhecimento mediado pelos processos que o constituem” (CIAVATTA; CAMPELLO, 2006).

Segundo Mauad (2004) para se proceder à análise crítica-interpretativa de uma imagem, deve-se partir de três premissas: “a noção de série ou coleção, o princípio de intertextualidade e o trabalho transdisciplinar” (ibidem). Assim fundamentada, e, segundo os critérios adotados pelo grupo de pesquisa *Memória e temporalidades da formação do cidadão produtivo emancipado*, coordenado pela Prof^a Maria Ciavatta para classificação de imagens, a equipe de trabalho vem organizando o acervo fotográfico do Centro de Memória do Cefet/RJ. Apresentamos, a seguir, os principais passos ou momentos de trabalho (CIAVATTA; CAMPELLO, 2006).

- a) **Contato com o acervo fotográfico** — A manipulação das fotografias foi iniciada por aquelas que se encontravam no Setor de Arquivo e, depois, por outras que nos foram encaminhadas pelo Setor/Laboratório de Fotografia. Os primeiros contatos com os objetos fotográficos foram realizados pouco a pouco, de modo a captar quais eram os temas, conteúdos e o período histórico-temporal do momento



Shutterstock



Shutterstock

fotografado. Procedemos à separação das imagens por fundo, seguindo o critério de ordem cronológica e institucional.

Cabe ressaltar que, historicamente, a conservação da memória da instituição foi deixada a cargo de iniciativas isoladas, boas intenções e interesses individuais.

- b) Classificação das imagens por eixo temático e espacial** — Após a separação das imagens por fundo e ordem cronológica, iniciou-se uma subdivisão, separando-as por tema (diretores, professores, alunos, solenidades etc.) e por espaço físico (fachada, laboratórios, salas de aula, pátio etc.). Foi, na prática, a partir da separação das fotografias, que nomeamos os temas e subtemas, depois, elaboramos as fichas de classificação e de catalogação de imagens. Para tanto, tomamos como parâmetro a ficha elaborada pelo grupo de pesquisa *Memória e temporalidades da formação do cidadão produtivo emancipado*.

Por ora, a classificação das fotografias nos permitiu determinar 13 temas ou séries (diretores; professores; alunos; estrutura física; eventos; objetos; movimentos políticos; festas; visitas; concursos; servidores administrativos; rede federal de educação tecnológica; autoridades), abrangendo 158 subséries.

- c) Atribuição de códigos** — As fotografias recebem um código expresso por um numeral que indica: o ano de sua produção, o número do álbum em que se encontra, acrescidos dos números referentes à série e subsérie e de seu número no acervo. Este código é anotado no seu verso, com lápis HB nº 2. Como exemplo, tomemos uma foto produzida no ano de 2003, encontrada no álbum nº 10, classificada no tema *alunos*, cujo número de tema/série é o nº 3. A subsérie é formada por três dígitos. O primeiro dígito é o mesmo do da série. O segundo, refere-se ao fundo e, finalmente, o terceiro indica o espaço ou a atividade da fotografia.

- d) Identificação das fotos** — O acervo possui nove álbuns com, aproximadamente, 400 fotografias, que foram identificadas à época de sua produção. São coleções datadas de 1937, 1942, 1951 e década de 1970. O restante do acervo encontrava-se, em grande parte, sem nenhuma identificação. Observamos que o olhar cuidadoso, por detrás da câmera fotográfica, buscou registrar os diversos espaços e momentos da escola. Entretanto, as fotografias ficaram guardadas em gavetas e caixas, como se “seu dono” estivesse sempre por perto para narrar a história do cenário e de atores.

- e) Organização do acervo³** — Os álbuns foram numerados seguindo o critério de ordem cronológica e institucional. Devido ao acondicionamento precário, durante anos, os mais antigos necessitam de restauração. Para o restauro do material fotográfico (capa de álbum, suporte de papel e a fotografia em si), contamos com o trabalho dos arqueólogos e restauradores Simone Mesquita, professora da UFRJ/Museu Nacional, e de Fabiano Cataldo de Azevedo. As fotografias que estavam guardadas em caixas no Setor de Ar-

3. Esse projeto contou com o apoio dos estagiários Diego Andrade Velloso de Lima e Yasmim Watanabe, na implantação do site do Centro de Memória do Cefet/RJ; e dos estagiários Mário Jorge Barretto e André Gatto nos processos de codificação, identificação e organização do acervo fotográfico; e de Rafael Rodrigo S. Ferreira na informatização, digitalização e programação de banco de dados.

quivo ou em gavetas do Setor de Fotografia estão sendo arranjadas em envelopes de plásticos de polipropileno cristal liso. A cada 100 envelopes, contendo duas fotografias cada, inserimos em fichários de plástico. Esses fichários, agora denominados álbuns, são numerados dando seqüência aos primeiros. Até o momento, montamos quatro álbuns/fichários.

O Museu Escolar do Cefet/RJ

O Museu Escolar está sendo instalado com a finalidade de divulgar e garantir o acesso do público, em geral, ao acervo da instituição. Tido como espaço físico para fins culturais, atuará na temática da educação profissional no Brasil, cujas mostras deverão apresentar descritivamente, por fundo, a história da instituição desde o início de suas atividades, em 1917, na Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz, até os dias que correm. Neste sentido, estarão em exposição: documentos textuais; iconográficos e cartográficos; indumentárias; insígnias; mobílias; objetos de uso pessoal e outros objetos que forem reunidos por meio de doações.

Em síntese, a proposta de criação do Museu Escolar visa garantir a continuidade e a ampliação do trabalho já iniciado pelo Centro de Memória, tornando-se um marco diferencial na atuação do Cefet/RJ em relação ao uso, comunicação, documentação, investigação e preservação de seu acervo.

Atividades de pesquisa

Desde 2000, vêm sendo desenvolvidas uma série de pesquisas que visam fornecer subsídios para a história do ensino técnico no Brasil, no meio do estudo da Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz, experiência única no Brasil entre 1918 e 1937, período em que deteve o título de escola normal para formar professores habilitados a lecionarem nas escolas de aprendizes e artífices.

No momento, está em andamento o projeto *A Formação de Professores na Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz*, que procura analisar o processo de formação e profissionalização dos professores, dentro do universo técnico formador de mão-de-obra para a indústria, especialmente no período de vida da Escola Normal. Procura-se compreender a sua relação com o mundo industrial e com o mercado de trabalho da época. O projeto de pesquisa conta com a colaboração de bolsistas de iniciação científica.

Inauguração do espaço Centro de Memória





Equipe trabalha no Centro de Memória

O projeto tem como referência central o modelo de interpretação construído por Nóvoa (1997). Partindo de uma abordagem que chama de sócio-histórica, ele propõe um conceito de profissão que aponta para uma nova chave de leitura dessa problemática, que se faz a partir de uma dupla dimensão e da percepção da existência de quatro momentos do processo de profissionalização da atividade docente, que podem ser estudadas tanto numa perspectiva diacrônica quanto numa perspectiva sincrônica.

Tomando como referência a análise que Nóvoa desenvolve sobre a profissão docente, o presente projeto propõe-se, entre outros objetivos, a identificar o corpo docente, por disciplina, que atuou ao longo da história da Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz, investigar a sua formação profissional, além de contextualizar o currículo escolar com o desenvolvimento científico e tecnológico da época.

Considerações finais

Partindo do pressuposto de que a realidade concreta é uma totalidade, síntese de múltiplas determinações e, ainda, o Centro de Memória é parte desta totalidade, determinado pelas relações que o constituem, pode-se afirmar, então, que o Centro de Memória do Cefet/RJ não é apenas parte do espaço físico, parte do tempo, parte do trabalho da instituição na sua globalidade, mas também lugar de: memória, resgate histórico, planejar ações futuras, contemplação e visitação que se articulam ao conhecimento e à concepção da escola politécnica, de formação integral.

Em suma, implantar um espaço de preservação e reconstrução histórica da identidade do Cefet/RJ faz parte de um movimento maior pela participação e construção de uma escola pública, democrática, única e de formação *omnilateral*. Visto como lugar de memória e de busca da identidade da instituição – como lugar de articular memória e projeto –, o Centro de Memória pode contribuir para a reconstrução histórica não apenas da instituição, mas, também, do ensino profissional no país.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. MEC. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, Brasil.
- CIAVATTA, Maria. **Educando o trabalhador da grande "família da fábrica": a fotografia como fonte histórica**. In: CIAVATTA, Maria; ALVES, Nilda (orgs.). *A leitura de imagens na pesquisa social: história, comunicação e educação*. São Paulo: Cortez, 2004.
- _____; CAMPELLO, Ana Margarida. **Do discurso à imagem – fragmentos da história fotográfica da reforma do ensino médio técnico no Cefet Química**. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. *A formação do cidadão produtivo: a cultura de mercado no ensino médio técnico*. Brasília: INEP, 2006.
- MAUAD, Ana Maria. **Fotografia e história – possibilidades de análise**. In: CIAVATTA, Maria; ALVES, Nilda (orgs.). *A leitura de imagens na pesquisa social: história, comunicação e educação*. São Paulo: Cortez, 2004.
- NORA, Pierre. **Entre memória e história: a problemática dos lugares**. In: *Revista do Programa de Estudos Pós-graduados em História e do Departamento de História*. São Paulo: Projeto História, nº 10, dezembro de 1993.
- NÓVOA, António. **La Profession enseignante en Europe: Analyse historique et sociologique**. Lisboa: Educa, 1997.



Fotos: Shutterstock

A estratégia competitiva promovendo o crescimento de uma empresa potiguar

COSTA, Ana C. R.; PEREIRA, André B.; MEDEIROS, Angélica P. Q. de;
FÉLIX Fábio H. de M.; CAMELO, Gerda L. P.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: Estratégias Competitivas; Forças de Porter; Estudo de Caso.

RESUMO

A relação entre o meio empresarial e o mercado exige a formulação de estratégias competitivas baseadas na análise do ambiente interno e externo, onde deverão ser identificados os riscos e oportunidades, fraquezas e forças da concorrência que possam influenciar na capacidade das empresas de atingir suas metas. Assim, tendo em vista o notável crescimento da empresa em estudo do ramo de sorvetes e picolés e sua aspiração a outros mercados em potencial, o presente artigo busca relacionar as estratégias competitivas

Ana Carolina Ribeiro Costa,
André Beckman Pereira,
Angélica Pollyana Queiroz de
Medeiros e Fábio Henrique de
Miranda Félix são graduandos
em Tecnologia em Comércio
Exterior pelo Cefet/RN.
Gerda Lúcia Pinheiro Camelo
é professora do curso de
Comércio Exterior do Cefet/RN.

empresariais utilizadas com as cinco forças competitivas de Porter, mostrando que a concorrência no meio empresarial não está limitada apenas aos participantes estabelecidos, estendendo-se aos clientes, fornecedores, substitutos e aos entrantes potenciais. Com base no exposto, o presente estudo visa analisar os mecanismos estratégicos utilizados pela empresa para desenvolver-se nos mercados já conquistados e em mercados em potencial, verificando seus aspectos no que diz respeito à sua formação e ao seu desenvolvimento econômico no estado. Sendo assim, este trabalho utilizou a pesquisa de campo, como também um questionário aberto e semi-estruturado, além de uma relação bibliográfica para a contextualização teórica do trabalho, realizada na forma de um estudo de caso.

Introdução

A empresa em estudo detém fatia significativa do mercado de sorvetes do Rio Grande do Norte. Criada em 1991, no bairro do Alecrim, em Natal, a empresa teve um início tímido, mas logo começou a dar mostras do seu crescimento. Em 1993, devido ao significativo crescimento da produção, a empresa foi transferida para a Rua dos Caicós (Avenida Sete), onde hoje se localiza uma das lojas da fábrica. Em 1998, com incentivos fiscais do governo do estado, por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Industrial (Proadi), a empresa transferiu sua produção para o Centro Industrial de Parnamirim, dando um grande passo para transformar a sorveteria numa grande fábrica. O grande atrativo para a mudança foi a existência do gás natural na área, responsável pela redução dos custos em até 70%.

Nos seus primeiros passos, a empresa fabricava cerca de seis litros de sorvete por hora. Hoje, são 2.800 litros do produto feitos a cada hora, além de picolés, casquinhas de sorvete, cobertura dos mais variados sabores e gelo. Muitos desses produtos estão presentes em grandes redes de supermercados do Rio Grande do Norte e em outros estados do Nordeste, como Pernambuco, Ceará e Paraíba, onde será montada uma distribuidora para atender, além das grandes redes, os varejistas.

Visando aumentar ainda mais a diversidade dos produtos fabricados e, conseqüentemente, o número de mercados em que atua, a empresa passou a expandir sua produção ao ramo de água mineral desde janeiro de 2006, procurando se destacar em outros mercados em um setor dominado por grandes marcas regionais e nacionais.

Apesar do forte poder no mercado de sorvete, marcas fortes, como a Kibon e a Nestlé, não são vistas como concorrentes pelo empresário entrevistado, mas sim como empresas a se espelhar, garantindo uma vantagem competitiva ao incorporar a essência do que é *benchmarking*, um método contínuo e sistemático utilizado para avaliar produtos, serviços e processos de trabalhos no que tange à estrutura interna da empresa, sempre em relação aos líderes e concorrentes de mercado.



Pensamento e gestão estratégica

Observando os tempos passados, é importante ressaltar que a atividade de pensar estrategicamente nos negócios se limitava às restritas necessidades das empresas, já que a atividade de produção se caracterizava por unidades empresariais mais compactas e mercados limitados geograficamente. Porém, ao longo do tempo, várias modificações aconteceram no cenário empresarial, como, por exemplo, o aumento da complexidade nas relações econômicas, o surgimento de crises que afligem os mercados e consumidores com maior participação com suas opiniões.

Pode-se definir cronologicamente que todas essas mudanças se deram das seguintes formas: inicialmente, com a preocupação básica com a produção e expansão de mercados, seguindo com a busca pela construção de forças de vendas por consequência da crise de demanda e, finalmente, com o estreitamento dos mercados pelo fato das crescentes exigências dos clientes em termos de qualidade e compatibilidade como suas necessidades e concomitantemente à preocupação com o planejamento de marketing devido à grande concorrência e, por fim, atuante a internacionalização dos mercados.

Com esse intuito, busca-se atualmente desenvolver os negócios e operações de modo coerente e consistente, por meio de estratégias que garantam seu pleno sucesso no cenário competitivo. Insere-se nesse contexto a estratégia empresarial, caracterizada por (TACHIZAWA; REZENDE, 2002) como “(...) um processo de monitoramento constante que possibilite à sua organização cumprir os objetivos propostos e manter o seu processo de crescimento”.

A estratégia empresarial é uma extensão da gestão estratégica, sendo implementada graças a várias e diferentes análises, pois programar uma estratégia é tão importante e fundamental quanto formulá-la. A avaliação também é essencial, e engloba acompanhar os resultados dessa e promover os ajustes e correções necessárias para adequá-la às mudanças que ocorrerão no caminho. O desenvolvimento de uma estratégia é, em essência, o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como uma empresa vai competir, quais deveriam ser as suas metas e quais as políticas necessárias para cumprir essas metas.

Para que a estratégia empresarial se torne viável, é preciso que haja aceitação e credibilidade na sua elaboração, contando com o apoio de todas as lideranças da empresa enquanto mecanismos que irão nortear as suas ações durante os próximos anos. Por isso, iremos discurrir os elementos principais para o sucesso empresarial, fazendo-se necessário saber que a administração estratégica é regida pela premissa de que o ciclo de planejamento não é adequado para lidar com um ambiente em constante mutação. Sendo assim, há a necessidade de se trabalhar com sistemas informativos contínuos e em tempo real e de uma flexibilidade estratégica, permitindo respostas rápidas e apropriadas para mudanças súbitas no ambiente.

Pode-se inferir, portanto, que a estratégia empresarial, também nomeada de gestão estratégica, é um processo de adaptação contínua, no qual as organizações têm de mobilizar todos os seus recursos, analisando seus pontos fortes e fracos no âmbito interno e externo visando atingir objetivos determinados. Essa adaptação é posta em prática por meio da mudança de hábitos e posturas, com o intuito de adaptar o potencial da empresa às turbulências do meio ambiente e às tendências futuras.





Análise do case de uma empresa potiguar segundo as forças de Porter

Com base no planejamento estratégico, nas forças de Porter e no questionário respondido pelo gerente comercial, a presente análise dos dados visa investigar e compreender alguns aspectos estratégicos relevantes na realidade de uma empresa do ramo de sorvetes e picolés do estado do Rio Grande do Norte.

A empresa analisada atua no mercado há 16 anos e, atualmente, trabalha nos segmentos de sorvetes, picolés, casquinhas de sorvetes, gelo e água mineral. Porém, o estudo focará basicamente o ramo dos sorvetes e picolés. A marca da empresa é uma homenagem pessoal do seu dono a uma antiga instituição da qual foi funcionário.

A história dos sorvetes é muito antiga, e ainda terá bastantes caminhos a percorrer, nos permitindo afirmar que os produtos fornecidos pela empresa têm tendência a permanecer sempre no mercado graças às inovações e lançamento de novos produtos. Além dos sabores tradicionais, as características regionais são respeitadas, e novos sabores, com frutas típicas, são formulados e lançados.

Segundo o gerente comercial, essas inovações são feitas, principalmente, em épocas de baixa estação, no intuito de conseguir os resultados no período de alta estação e diferenciar a empresa no mercado. Ainda relata que os investimentos feitos têm comprometimento total na renda da empresa, mas que, mesmo assim, os benefícios superam os custos.

Para atender às necessidades dos consumidores, a empresa procura oferecer um atendimento que demonstre atenção para com esses, treinando, para isso, toda sua equipe de venda, de modo que haja um desenvolvimento de atendimento ao cliente uniformizado para toda a empresa e distribuidores, o que caracteriza uma forma de padronização em parceria para melhor agradar o consumidor final. A qualidade dos seus produtos é sempre visada, a empresa faz testes laboratoriais, em laboratórios próprios, em amostras, no início e fim da produção.

Entretanto, a empresa não costuma fazer pesquisas para avaliar o desempenho da concorrência ou a satisfação dos consumidores com seus produtos, o que pode ser visto, de certa forma, como um ponto negativo, já que é de extrema importância a análise periódica do mercado no qual a empresa está inserida. O entrevistado afirma que para fins de avaliação de mercado, a empresa costuma utilizar-se de estatísticas, as quais trazem informações capazes de indicar quais produtos estão sendo mais comprados e quais são os que mais agradam aos consumidores. E, a partir daí, a empresa direciona suas estratégias a fim de alavancar as vendas.

Para uma mais completa compreensão do estudo, a análise será ainda subdividida nos seguintes tópicos: concorrência, novos entrantes, poder de barganha dos clientes, poder de barganha dos fornecedores e produtos substitutos, tópicos conhecidos como as cinco forças de Porter.

Concorrência

Segundo o gerente comercial, os principais concorrentes são as grandes multinacionais produtoras de sorvetes e picolés, pois, além de estarem há mais tempo no mercado, têm a capacidade de produzir suas próprias matérias-primas, o que revela-se como uma vantagem competitiva para elas.

Porém, na visão do dono, a grande dimensão dessas multinacionais que revelam sucesso no mercado, pode ser vista também como uma oportunidade para a empresa em estudo, pois devido a seu médio porte, consegue trabalhar com mais agilidade e tomar decisões de forma mais eficaz. De outro modo, as mesmas empresas que se colocam como concorrentes são vistas também como modelos a serem seguidos, de modo que alguns processos produtivos que são utilizados por elas podem, de alguma forma, ser incorporados à realidade da empresa.

Novos entrantes

Como entrar no ramo de sorvetes e picolés necessita de altos investimentos, não é grande a probabilidade de novos entrantes no mercado, pois, segundo o entrevistado, quanto mais difícil o ramo, menos concorrentes terão.

Essa visão difere da tida pelo presidente da empresa, que acredita que nos próximos anos muitas sorveterias serão abertas em Natal, Rio Grande Norte. Acredita, também, que o mercado tem capacidade de aportar todos os negócios, mas só os melhores permanecerão.

Além disso, a pretensão de crescimento é comum visão para todos os concorrentes, afirma o gerente comercial da empresa.

Poder de barganha dos clientes

Os clientes ou consumidores têm papel muito importante para o planejamento e direcionamento das ações da empresa. Dependendo da ocasião, eles têm capacidade de exigir preços mais baixos, maiores descontos, pagamentos mais dilatados, de desfrutar de serviços adicionais, de dispor de qualidade especial para o produto que lhes é fornecido, entre outras formas de barganha. Segundo o entrevistado, “Tudo é negociado”.

As exigências dos clientes costumam ser feitas através do Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC), e podem ou não ser atendidas pela empresa, dependendo de suas condições. Elas ainda diferem das exigências feitas aos concorrentes dessa, tendo em vista que cada empresa oferece produtos e serviços teoricamente diferentes.

Atualmente, os principais clientes da empresa em estudo são as redes de supermercados, pois essas atendem a todos os públicos, e algumas lojas de varejo, ou, ainda, lojas de conveniência de Natal, interior e outros estados.



Poder de barganha dos fornecedores

Quanto aos fornecedores, foram detectados os seguintes pontos com relação ao seu poder de barganha:

- em algumas situações, podem impor limites à quantidade comprada pela empresa; em outras não;
- nunca podem oferecer produtos com qualidade inferior;
- fazem negócios programados com a empresa. No caso, os insumos são comprados num período para só serem entregues no período seguinte;
- nunca fornecem produtos com descontos inferiores aos dados para os concorrentes; e
- dependendo do desconto dado, podem fornecer produtos com prazos de pagamento mais curtos.

As condições oferecidas à empresa são diferentes das condições oferecidas aos seus concorrentes, pois depende do poder de barganha de cada um. Além disso, em caso de urgências, as condições podem se modificar, podendo ocorrer a chamada venda por urgência.

Como a empresa atua no ramo de sorvetes e picolés, dentre os principais insumos necessários à sua produção – água, gordura, leite, açúcar e farinha –, apenas a água é produzida pela própria empresa. Segundo seu gerente comercial, essa até teria capacidade de produzir seus insumos (integração vertical), mas não é interessante, tendo em vista todo o investimento e onerosidade necessária para tanto.

O restante dos insumos necessários advêm de multinacionais, principalmente, pois, segundo o entrevistado, as grandes empresas nacionais fornecedoras já são, em suas palavras, “monopolizadas” pelos concorrentes. No entanto, mesmo sendo multinacionais as principais fornecedoras, não há dificuldades de acesso ou contato com elas.



Produtos substitutos

A empresa, no intuito de não sofrer as consequências de possíveis produtos substitutos, procura oferecer como formas alternativas de satisfazer as necessidades dos clientes os serviços diferenciados, como, por exemplo: uma ótima logística, agilidade de suas ações, atenção primordial ao cliente, manutenção da qualidade e SAC.

Os gastos tidos pela empresa para oferecer tais serviços não se traduzem em custos, já que tudo é feito para beneficiar os negócios da empresa. Ou seja, os benefícios são maiores que os custos.



Considerações finais

A empresa abordada vem ganhando destaque a cada ano, já alcançando o topo da produção de sorvetes, picolés e casquinha no Rio Grande do Norte. Ainda assim, há investimentos em outros setores, como água mineral e gelo, assim como outros projetos não revelados pelo seu fundador.

Acredita-se que a empresa ainda tenha muito que inovar e investir, lançando sempre novos produtos e consolidando cada vez mais a sua marca no mercado doméstico e, futuramente, no mercado do interior e de outros estados.

Seus grandes concorrentes não sobrevivem mais somente vendendo sorvetes e picolés, mas sim com o desenvolvimento e venda de insumos e matérias-primas para outras empresas do mesmo ramo, além das máquinas, o que evidencia ainda mais o monopólio desta linha de produtos. A própria empresa em estudo, segundo seu gerente comercial, vende seus equipamentos em desuso para a sua maior concorrente no estado.

Apesar de possuir um serviço de atendimento ao consumidor (SAC), a empresa não dispõe de uma *homepage*. Atualmente, a criação de um *website* configura-se como uma ferramenta importante na divulgação empresarial para se alcançar mercados além do doméstico. Podemos destacar também a falta de pesquisas de campo junto ao consumidor. Para o sucesso de uma empresa, tornam-se necessárias pesquisas de opinião. Críticas construtivas permitem à empresa detectar falhas e, posteriormente, melhorá-las.

Com mais de 2.500 freezers da empresa espalhados pela cidade, a empresa apresenta um crescimento constante, possuindo ainda convênios com diversas rádios da região, além de investir no treinamento de toda a sua equipe de vendas, o que torna o atendimento padronizado.

Constatou-se que a empresa adquiriu tradição, confiabilidade dos fornecedores e satisfação dos clientes, apresentando grande lucratividade no comércio e superando entraves. Depreendeu-se, ainda, a adoção de planejamento estratégico, a partir do estabelecimento de metas e estudos para a inserção em novos mercados para avaliar o setor, com vistas a melhorar as relações entre os fornecedores e clientes diretos.

REFERÊNCIAS

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise e da concorrência**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1986.

TACHIZAWA, Takeshy; REZENDE, Wilson. **Estratégia empresarial: tendências e desafios – um enfoque na realidade brasileira**. São Paulo: Makron Books, 2002.



Fotos: Shutterstock

Organização industrial pela logística da manutenção: uma abordagem *lean manutence*

GADIOLI, José A. de S.; CÓ, Fábio de A.; ANDRADE, Luis C. M.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo

Palavras-chave: Logística; *Lean*; Desperdícios.

RESUMO

As mudanças comportamentais nos negócios industriais foram basicamente iniciadas pelos pressupostos de Taylor, exigindo que os novos gestores implementassem ações técnicas que tenham ganhos operacionais, motivados principalmente pela adoção de técnicas já conhecidas e aplicadas em processos produtivos, destacando-se as ferramentas da *Lean Production*, ferramentas JIT/Kanban, onde será possível substituir os métodos empíricos pelos métodos científicos, possibilitando assim comprovar a redução de desperdícios comuns nos processos empresariais. Durante a aplicação das ferramentas foi possível comprovar a eficácia, no intuito de buscar o mais alto grau de sinergia entre essas bases instrumentais, oferecendo ao professor, alunos e empresa envolvidos um bom número de situações de aprendizagem e um bom grau de inter-relação entre conteúdos.

Introdução

Satisfazer as necessidades dos clientes é o principal objetivo dos prestadores de serviço, independente do setor da indústria em que se encontra. A existência de diversos fatores de pressão, que são constantemente controlados pela abordagem das dimensões da eficiência, ou seja, a utilização de indicadores de desempenho que verifiquem a qualidade, o custo, o atendimento/entrega, o moral da equipe e a segurança, estabelece uma mudança comportamental dos gestores.

De acordo com Marcos Antonio Lima de Oliveira (2006): “os indicadores são considerados uma forma de mensurar o grau de satisfação do seu cliente, porém, num ponto de vista tradicional, é considerado como qualquer diferença entre uma situação desejada e a situação atual”. Problema é, portanto, um resultado indesejável do trabalho quando se compara o previsto com o real. Já sob o ponto de vista da competitividade: é qualquer diferença entre você e seu concorrente.

É possível considerar então que é o parâmetro que medirá a diferença entre a situação desejada e a situação atual, ou seja, indicará um problema. O indicador permite quantificar um processo, fazendo com que ocorra uma mudança na gestão do negócio ao estabelecer como marco inicial da mudança comportamental na gestão do negócio a teoria de Taylor, que apresentou, para parte dos gestores, que não é mister a necessidade de uma reformulação no trato dos resultados empresariais que perpassam pelas relações de trabalho indo até os avanços tecnológicos.

Ainda no contexto da teoria de Taylor (1966), na qual o mesmo descreve a necessidade da substituição dos métodos empíricos por métodos científicos, é possível verificar a notável economia de tempo, com a redução da arte manual, ou ofício, a movimentos elementares que pudessem ser exatamente cronometrados, descritos e ensinados a qualquer pessoa. Posteriormente, Shigeo Shingo (1996) descreve a necessidade de consolidação dos desperdícios em sete categorias: de superprodução, de espera ou ociosidade, de transporte, de processamento, de movimento, de produção de itens defeituosos e de estoques.

A teoria de Taylor e os argumentos descritos por Shingo direcionam para uma consolidação do modelo competitivo globalizado que tem exigido uma visão ampliada do ambiente em que está inserido um determinado sistema produtivo. Torna-se indispensável a discussão integrada das estratégias organizacionais, tecnológicas e o envolvimento da força de trabalho, visando ganhos empresariais.

José Alexandre de Souza Gadioli é mestre em Engenharia de Produção e Gestão de Negócio pela Universidade Federal de Santa Catarina, tendo como linhas de pesquisa os sistemas de produção e manutenção e é professor do Cefet/ES.

Fábio de Almeida Có é doutor em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense, tendo como linhas de pesquisa, modelo Lean + Green e professor do Cefet/ES.

Luis Claudio Magnago Andrade é mestrando em Contabilidade pela Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (Fucape), tendo como linha de pesquisa indicadores estratégicos.

Outras instituições:

Faculdade de Estudos Sociais Aplicados de Viana (Fesav)

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Espírito Santo (Senai/ES)



De acordo com Gadioli et alii (2006): “a organização é o processo de combinar o trabalho que devem realizar indivíduos ou grupos com capacidade técnica, recursos diversos, informações necessárias para sua execução, de tal modo que as tarefas assim engendradas seja a melhor forma de aplicação eficaz, sistemática, positiva e coordenada do esforço disponível”.

Ao se tomar como base o esforço para a satisfação das necessidades dos clientes, o serviço de manutenção também está contemplado nesse arcabouço, pois o esforço combinado deverá trazer resultados em termos de disponibilidade, custo, atendimento, moral e segurança. Verifica-se a possibilidade da utilização dos conceitos logísticos aplicados na manutenção em decorrência da proximidade entre a produção e a manutenção, haja vista que congregam os verbos confiar e disponibilizar.

Ainda nessa linha de pensamento, Gadioli (2005) descreve: “[...] na administração da logística, a mesma pode também ser entendida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, peças sobressalentes, equipamentos/máquinas e ferramentas portáteis. Incluem-se também as informações a eles relativas, desde o ponto de origem, que pode ser uma oficina central, até o ponto de consumo, que pode ser um equipamento que irá sofrer um tipo de manutenção, decorrente de um defeito ou falha, ou simplesmente uma parada prevista, com o propósito de atender às necessidades da produção/operação”.

Posteriormente, Gadioli (2005) aborda ainda que: “A esta definição somam-se os serviços ao cliente, escolha dos equipamentos mais adequados aos transportes dos suprimentos, pessoas e de locais para oficinas/*backshop* de manutenção, controle de estoques de peças sobressalentes e inventários de bens patrimoniais. Processamento dos pedidos de peças a serem utilizadas na manutenção, devolução dos materiais sobressalentes não conforme e previsões relativas ao processo de necessidade da produção/operação também fazem parte do propósito”.

Na busca incessante por resultados empresariais, particularmente no setor dos serviços, destacam-se o cumprimento dos prazos de entrega das máquinas e equipamentos que estavam em manutenção nas oficinas ou

parados por manutenção *in loco*, disponibilidade de peças e componentes sobressalentes, informações sobre equipamentos e máquinas são alguns dos atributos cada vez mais valorizados pelos clientes internos que compõem o imenso leque na prestação do serviço logístico, voltada para a manutenção.

Para dar sustentabilidade à fusão da logística com a manutenção, é necessária uma fundamentação teórica, bem como a aplicação prática da metodologia de logística da manutenção, assim como o resultado para criar vantagem competitiva à disposição do gestor da manutenção.



Fundamentação teórica

O mercado está cada vez mais competitivo em todos os setores da indústria. Os prestadores de serviço também estão tendo que se adaptar aos requisitos das empresas para se manterem no mercado com competitividade.

De acordo com Porter (1985), é necessária a adoção de estratégias genéricas em custo, diferenciação e enfoque, buscando executar atividades estrategicamente importantes de uma forma mais barata, ou melhor, do que a concorrência.

Segundo Lourival Tavares, autor do livro “Manutenção centrada no negócio” no contexto da globalização, a manutenção também teve que adaptar-se, passando de uma atividade de ação para uma atividade de avaliação, procurando gerar lucros para a empresa através de ações estratégicas de gestão técnica, associadas à gestão financeira. É inegável que a unidade de manutenção contribui visivelmente para que esta se torne competitiva em relação ao custo dos produtos acabados, prazo de entrega e aumento de produção para suprir o mercado.

Na indústria, o cliente da manutenção é a produção/operação. A manutenção deve prestar um serviço confiável e de qualidade ao seu cliente interno para que este possa agradar o cliente externo e conquistá-lo com preços competitivos e qualidade dos produtos. Cabe à gestão da manutenção, freqüentemente, medir e avaliar o desempenho de sua equipe e a qualidade do serviço prestado, visando a um constante aperfeiçoamento (Kaizen). A medição e avaliação de indicadores de desempenho têm por objetivo eliminar as falhas da manutenção. Esses indicadores, uma vez medidos, devem ser instrumentos para proporcionar melhorias na prestação de serviço.

Nesse pensamento, Gadioli (2005) diz que: “uma visão da logística mais moderna aplicada à manutenção reconhece que a prioridade do cliente interno é influenciada pelos vários níveis de serviço oferecidos, que impacta no atendimento dos requisitos previamente definidos pelo cliente externo”. Ou seja, a eficiência do serviço da manutenção prestado a seu cliente interno (produção/operação) tem impacto direto no atendimento ao cliente externo no que diz respeito aos requisitos de qualidade, cumprimento de prazos, atendimento/entrega e custo.

A gerência da manutenção deve desenvolver ações para que aumente a confiança no serviço prestado e a disponibilidade da planta para a produção/operação. A proximidade do operador e mantenedor, ou seja, a integração operação/manutenção pode ajudar nesse processo.

A qualidade do serviço depende de quem o executa. Profissionais treinados e qualificados (capacitados) farão um serviço de maior confiabilidade em menor tempo. Cabe ao gestor de manutenção capacitar e treinar sua equipe e mantê-la atualizada e com capacidade de promover melhorias, ou seja, otimizar o serviço. Além de um serviço de qualidade superior, a manutenção executada por uma equipe treinada e qualificada causará melhoria de outro indicador, que é chamado de MTTR (tempo médio de reparo), no qual, com a redução do tempo médio de reparo, existe a possibilidade de aumentar a disponibilidade para o cliente de determinado ativo.



O serviço logístico visa essencialmente à redução dos tempos e movimentos que não agregam valor ao produto final. Dentro da logística da manutenção, mão-de-obra qualificada e treinada significa redução de tempo de manutenção, logo, maior tempo de máquina disponível para a produção/operação. Ainda se tratando de qualidade, as peças e equipamentos usados pela manutenção devem ser confiáveis e atender às necessidades do processo. Os fornecedores da manutenção também devem ser certificados e confiáveis. É preferível ter poucos fornecedores, desde que estes sejam confiáveis, “parceiros”.

O atendimento ao cliente interno no momento em que o serviço for solicitado deve ser prioridade da manutenção. O *just-in-time* (JIT), dentro da logística da manutenção, é uma filosofia utilizada para operacionalizar esse processo.

Segundo João Murta Alves (2006), existem três idéias básicas sobre as quais se desenvolve o sistema JIT. São elas:

- a integração e otimização de todo o processo, onde entra o conceito amplo, total, dado ao valor do produto, ou seja, tudo o que não agrega valor ao produto é desnecessário e precisa ser eliminado;
- a melhoria contínua (Kaizen). O JIT estimula o desenvolvimento de sistemas internos que encorajam a melhoria constante, não apenas dos processos e procedimentos, mas também do homem, dentro da empresa;
- entender e responder às necessidades dos clientes. Isso significa atender ao cliente nos requisitos de qualidade do produto, prazo de entrega e custo.

É possível perceber que o JIT tem por objetivo não simplesmente reduzir tempos, mas reduzir gastos, aperfeiçoar continuamente as pessoas e os processos, objetivando atender ao cliente externo e reduzir o custo da manutenção.

De acordo com Có (2004), “JIT representa o sistema que garante a alimentação de toda a cadeia produtiva com quantidades suficientes de insumos para garantir o fluxo contínuo de produção. É importante lembrar que o processo envolve também o fluxo de informações”.

O gestor deve criar uma política de manutenção clara, que seja aprovada e compreendida tanto pelo cliente (produção/operação) quanto pela equipe de manutenção. Isso fará com que não se crie expectativas que não possam ser atingidas pelo fornecedor de serviço. Deve estar explicitado que o cliente interno se comunicará com a gerência da manutenção caso os índices/indicadores atinja níveis indesejáveis, gerando, assim, uma relação de confiança.

O conceito JIT também deve ser aplicado aos fornecedores da manutenção. Ou seja, pedidos de peças e equipamentos devem ser atendidos no momento exato que se fizer necessário. Na abordagem encaminhada, pode-se utilizar, também, a técnica Kanban, que é uma ferramenta que viabiliza a execução do JIT puxando a manutenção no momento exato no qual for solicitada.

O conceito Kanban, que foi desenvolvido por Taiichi Ohno, ex-presidente da Toyota Motors Company, é um sistema de controle de produção. Esse sistema, mais do que a redução de estoques, visa à qualidade e ao aumento da produtividade. O Kanban ainda pode ser utilizado no mo-



monitoramento dos sinais vitais da máquina e/ou equipamento, sinalizando em tempo hábil para que possam ser tomadas ações logísticas, visando ao reparo, como pedido ao fornecedor e programação de parada.

Esta ferramenta deve ser usada também na sinalização de estoque indicando a necessidade de supri-lo ou evitando um estoque oneroso ou a falta de sobressalentes. É necessário o desenvolvimento de fornecedores confiáveis com atendimento JIT. Cria-se a importância da proximidade entre cliente e fornecedor. Este fornecedor confiável e parceiro atenderá, no momento ideal, como diz Slack (1996) “[...] no momento em que são necessários – não antes para que não se transforme em estoque, e não depois para que seus clientes não tenham que esperar”.

O reflexo das técnicas poderá ser visto através dos índices de desempenho (qualidade) que contribuem para aumentar a confiabilidade no serviço de manutenção e disponibilidade da planta para a produção/operação.

Além dos indicadores de qualidade, atendimento/entrega, custo, o moral do grupo e segurança, existem indicadores chamados índices de classe mundial que estão diretamente ligados à manutenção. Esses índices são medidos a partir de dados obtidos através do monitoramento da planta. O planejamento e controle da manutenção são responsáveis pela escolha do melhor método de monitoramento dos equipamentos de sua planta. Com base nos dados obtidos, podem ser avaliados os índices como o MTBF (*mean time between failures*) ou TMEF (tempo médio entre falhas) e o MTTR (*mean time to repair*) ou TMR (tempo médio de reparo).

Para aumentar esses índices é muito importante o indicador de qualidade. Quanto maior a qualidade do serviço de manutenção, maior será o intervalo entre as falhas aleatórias e menor o tempo gasto nas intervenções.

Lean manutence: um modelo proposto

O modelo *lean manutence* propõe uma manutenção enxuta com redução dos tempos de intervenção e aumento dos intervalos entre intervenções, o que reflete a substituição, a intervenção reduzida ao mínimo necessário, sem que venha causar prejuízo ao negócio como um todo.

De acordo com Có (2004) “[...] as ferramentas da *lean production* agem sobre os processos e não sobre os produtos, podendo, com maior ou menor dificuldade, serem empregadas em qualquer tipo de produção”.

No desenvolvimento do pensamento *lean* voltado para a manutenção, esta filosofia foi usada com o objetivo de “enxugar” os tempos e eliminar movimentos desnecessários ou que não agregam valor ao produto. A gestão da manutenção na filosofia *lean* usa a logística para planejar e controlar as ações para que não sejam gerados tempos de retrabalho, de espera por sobressalentes e/ou ferramentas ou até mesmo espera por informações. Esses tempos refletem na interrupção da produção, ou seja, redução do tempo de máquina disponível para a produção e, conseqüentemente, de lucro.

Assim como na *lean production*, as técnicas que também permitem dar embasamento para a *lean manutence* são: o JIT/TQC, Kanban, a relação produtiva com fornecedores, Kaizen (melhoria contínua), entre outras.





Segundo Carlos Joss, em artigo publicado no Canal do Executivo (2006), há cinco fases para produzir um empreendimento *lean*, que são: valor, corrente de valor, fluxo, puxar e perfeição. Particularmente, o que mais nos interessa é o fluxo, que objetiva eliminar qualquer parte do processo que não agregue valor.

A gerência de manutenção, de acordo com a criticidade dos equipamentos e necessidades da planta, deve monitorá-la. As manutenções não acontecerão nem antes nem depois do previsto, somente no momento ideal. O Kanban será a ferramenta usada para sinalizar este momento.

As ações logísticas dentro do modelo *lean manutence* terão como objetivo enxugar a manutenção. Enxugar, eliminando movimentos desnecessários, reduzindo estoque e todas as ações que não agreguem valor ao produto final. Como já foi dito, para reduzir tempo de manutenção é necessário não só mão-de-obra qualificada como também treinada e capacitada. Ou seja, profissionais que conhecem a planta e o serviço que terá que ser executado.

Caso: aplicação *lean manutence* em parque gráfico

Para uma melhor compreensão do modelo proposto e aplicabilidade da filosofia *lean manutence*, foi elaborado um trabalho na disciplina de organização e logística da manutenção, desenvolvido dentro do parque gráfico de um jornal de alta produção e relevante importância estadual.

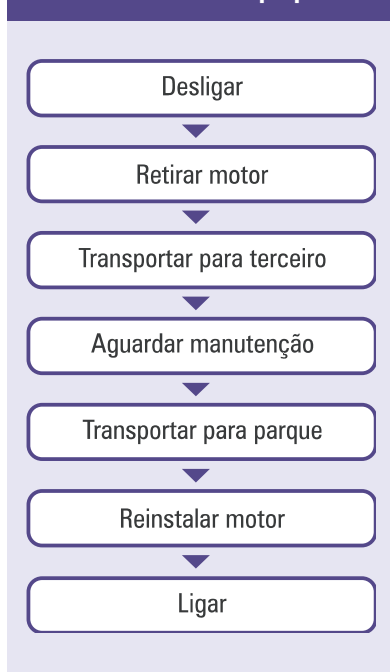
O foco do estudo de caso foi a necessidade de intervenção técnica no motor de propulsão da torre de impressão. Este equipamento foi considerado crítico pela análise da gestão da manutenção. Ressalta-se que a manutenção corretiva desse equipamento é realizada por um fornecedor de serviço, logo, toda a logística de manutenção do motor depende não só da gestão e dos funcionários do parque gráfico. Ou seja, para implementar o modelo *lean manutence* o gestor terá que introduzir o mesmo pensamento ao seu fornecedor.

Para o entendimento do processo da manutenção, foi conveniente compreendê-lo, conforme a figura 1.

Na figura 1, antes da aplicação dos conceitos da logística da manutenção, o tempo médio de reparo do motor, desde a retirada até ser religado, era de 188 horas de produção. Sendo:

- 30 minutos: tempo para desligar a parte elétrica do motor;
- 1 hora: tempo para retirar o motor da base e disponibilizar para transporte;
- 2 horas: tempo gasto no transporte do motor do parque gráfico à oficina;
- 180 horas do item não disponível para a produção: tempo gasto para efetuar a manutenção do motor;
- 2 horas: tempo gasto no transporte do motor da oficina para o parque gráfico;
- 2 horas: tempo para reinstalar o motor na base;
- 30 minutos: tempo para religar a parte elétrica do motor.

Figura 1. Fluxo da intervenção técnica no motor de propulsão



Para medir e avaliar os indicadores dentro desse processo e enxugar a manutenção, alguns índices dependem do fornecedor externo de serviço. Nesse contexto, percebe-se a importância da proximidade entre cliente e fornecedor, citando como vantagens o envolvimento do fornecedor na melhoria e soluções de problemas e na facilidade de comunicação.

Os funcionários do fornecedor devem ser treinados e qualificados, assim como os mantenedores do parque gráfico, minimizando o tempo de retirada e reinstalação no parque gráfico e minimizando o tempo de reparo (MTTR) no fornecedor de serviço.

Com a proximidade do fornecedor (desenvolvimento de parceria), é possível haver redução de tempos, isso se houvesse um comprometimento maior do fornecedor. De acordo com uma análise do próprio gestor da manutenção, haveria uma redução de tempo considerável, pois no parque gráfico onde está instalado o motor de propulsão, a máquina é utilizada em média nove horas por dia. Numa análise global, o item fica indisponível para a produção por 20 dias, ou 180 horas de não utilização no processo produtivo.

Conclusão

Este artigo teve sua origem na identificação de que o uso de conceitos e técnicas industriais de produção, associadas a uma abordagem da logística aplicada na manutenção, podem ser experimentados em unidade de negócio de serviços de manutenção, na qual as observações do estudo de caso foram conduzidas através dos questionamentos dos alunos, sendo as principais fontes do relato as entrevistas semi-estruturadas feitas com o responsável pela manutenção do parque gráfico, observações *in loco* e análise documental, que permitiram concluir que a utilização das técnicas são importantes para a racionalização de serviços, melhoria na segurança de relações com clientes e fornecedores e a redução dos desperdícios de tempo em torno de 76%, possibilitando uma vantagem competitiva, principalmente no custo. Na tabela 1, é apresentada a comparação de ações antes e depois da aplicação da logística da manutenção.

Tabela 1. Antes e depois da logística da manutenção

Ações da Gestão da Manutenção	Antes	Depois	Resultado
Atividades técnicas internas	4 h	4 h	Manteve
Atividades técnicas externas (fornecedor)	184 h	40 h	Reduziu
Resultado global	188 h	44 h	Reduziu
Redução global	-	76,6%	

Na tabela 1, as ações conjugadas do gestor da manutenção resultaram em melhoria do serviço de manutenção, estabelecidas por decisões assertivas nas decisões em que o resultado é verificado imediatamente, através dos indicadores de tempo entre falhas e o tempo de reparo. Au-

mentar a disponibilidade do equipamento (conjunto) também é decorrência da interação interna, operação-manutenção-administração, chegando até a interação externa, com fornecedores comprometidos em atender ao pedido do cliente da empresa. Destaca-se que foi necessário aumentar o custo da manutenção pela mudança do nível de prioridade, mudando de primeiro a entrar – primeiro a sair, passando para índice de prioridade de cliente.

Ao reunir essas evidências de melhora no processamento do pedido de manutenção do cliente, fica claro que as perdas poderão ser minimizadas e os desperdícios reduzidos, repercutindo em aumento da disponibilidade dos equipamentos para operação, possibilitando ganhos significativos de tempo para o cliente.

É importante ressaltar que o uso da logística da manutenção ainda não é um tema enfocado com abrangência. Necessita de uma série de outros fatores a serem pesquisados de forma a enriquecer os aspectos abordados neste artigo, sendo que este tem um forte componente técnico-conceitual, ou seja, tem seu foco na utilização de técnicas e conceitos do PCP em ambientes de serviços. Nada garante que os resultados obtidos neste caso sejam os mesmos caso a aplicação seja realizada em outra situação com processamento de serviço diferente. Desta forma, sugere-se ainda que a metodologia aplicada neste artigo seja expandida para uma metodologia quantitativa e aplicada em várias empresas do setor.

Com o desenvolvimento do trabalho logístico dentro do parque gráfico, notamos ainda a ausência de alguns mecanismos essenciais para o desenvolvimento de uma manutenção enxuta, que poderão ser desenvolvidos e relatados numa outra oportunidade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, João Murta. O sistema just-in-time reduz os custos do processo produtivo. **Artigo**. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/universia/document/?view=32>. Acesso em: 18 de julho de 2006.
- CÓ, Fabio de Almeida; FILHO, José Rodrigues de Farias. A integração da *Lean Construction* com a *Green Building* no desenvolvimento de um modelo civil enxuto e sustentável: o modelo Lean + Green. **Anais do XI SIMPEP**, 2004, Bauru, São Paulo.
- GADIOLI, José Alexandre de Souza et alii. A utilização da logística de manutenção como mecanismo de otimização de paradas programadas. In: 61º Congresso Brasileiro da ABM, 2006, Rio de Janeiro. **Anais da Sessão Técnica da Gestão da Manutenção**: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais. 2006.
- GADIOLI, José Alexandre de S. Organização e Logística da Manutenção. **Apostila**. Vitória: Centro Federal de Educação Tecnológica do Estado do Espírito Santo. 2005.
- JOSS, Carlos D. Comparando as metodologias *lean enterprise*, *six sigma* e de gestão da qualidade. Disponível em: <http://www.canalexecutivo.com.br>. Acesso em: 25 de junho de 2006.
- OLIVEIRA, Marcos Antonio L. Disponível em: http://www.qualitas.eng.br/qualitas_artigos_indicadores.html. Acesso em: 25 de julho de 2006.
- PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva**. São Paulo: Campus, 1985.
- SHINGO, Shigeo. **O sistema Toyota de Produção** – Do Ponto de Vista da Engenharia de Produção. 2ª Edição. Editora Bookman, Porto Alegre, 1996.
- SLACK, Nigel et alii. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.
- TAVARES, Lourival A. **Manutenção centrada no negócio**. Rio de Janeiro: Novo Polo Publicações e Assessoria Ltda. 2004.
- TAYLOR, Frederick W. **Princípios da administração científica**. São Paulo: Atlas, 1966.





O potencial fruticultor do Rio Grande do Norte no mercado internacional

COSTA, Ana C. R.; TRINDADE, Driele C.; PAIVA, Fernando H. D.;
CAMELO, Gerda L. P.; COSTA, Pollyana C. P.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: Potencial Fruticultor; Oportunidades de Negócios; Mercado Global.

RESUMO

As riquezas naturais do estado do Rio Grande do Norte contribuem para a existência de um grande potencial produtivo gerador de oportunidades de negócios no mercado internacional. Ao produzir frutas com o padrão de qualidade esperado pelos compradores e consumidores internacionais, o sertão potiguar – com destaque para os municípios que compõem o pólo Açu-Mossoró – passou a se distinguir pelos vínculos que estabelece com o mercado global. Atualmente, a produção de frutas frescas para o mercado externo no semi-árido potiguar é uma das atividades mais dinâmicas do estado e merece realce dentro da expansão

Ana Carolina Ribeiro Costa, Driele Cendon Trindade e Pollyana Cibebe Pereira Costa são graduandas em Tecnologia em Comércio Exterior pelo Cefet/RN.

Fernando Henrique Dantas de Paiva é professor do curso de Tecnologia em Comércio Exterior do Cefet/RN.

Gerda Lúcia Pinheiro Camelo é professora do curso de Tecnologia em Comércio Exterior do Cefet/RN.

do agronegócio brasileiro. Ela é resultado da modernização verificada na segunda metade do século XX, na qual a penetração do capitalismo no campo se fez mediante a industrialização da agricultura, responsável pela produção de frutas tipo exportação, que encontram lugar de destaque nas grandes cadeias internacionais de supermercados da Europa e América do Norte. Com base nisso, foi elaborado um trabalho de pesquisa que teve como objetivo identificar o potencial fruticultor do estado e suas contribuições no desenvolvimento da capacidade empreendedora no RN. A metodologia utilizada para a construção desse artigo foi exploratório-descritiva, mediante utilização de um questionário respondido por empresários da atividade fruticultora.

Introdução

A vocação agro-exportadora brasileira é traço marcante e notório na economia do país. No decorrer da historiografia nacional, denotam-se sucessivos fatores favoráveis ao desenvolvimento de práticas agrícolas exportadoras no âmbito internacional. Valendo-se do clima, do solo e das diversas especificidades naturais de cada região do país, o Brasil se consolida cada vez mais como exportador de produtos primários, valendo-se de todo seu potencial para o desenvolvimento de práticas agrícolas, dos mais variados gêneros, para fins de exportação.

A fruticultura é, na atualidade, um dos segmentos mais dinâmicos e competitivos do setor agrícola. No Nordeste, alguns dos produtos vêm experimentando significativo crescimento em suas exportações, dentre eles a uva, manga, melão e abacaxi, além de sucos processados e castanhas-de-caju, que também já representam considerável parcela das exportações nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Segundo Cavalcanti (1997), tais produtos sobressaem pela potencialidade produtiva da região e pelo aumento do seu consumo nos mercados internacionais.

É sobre esse foco que a economia norte-riograndense passou a se desenvolver. O estado, embora com grande parte do seu território localizado no semi-árido, dispõe de excelentes áreas para o cultivo de produtos agrícolas pelo sistema de irrigação, destacando-se a produção irrigada do melão, o carro-chefe do agronegócio norte-riograndense. O estado é hoje o maior produtor de melão do país e vem destacando-se também na produção de outras culturas, o que colabora para que o Brasil se coloque como um dos maiores exportadores mundiais desse fruto.



Dados divulgados pela Coordenadoria de Desenvolvimento Comercial da Secretaria do Desenvolvimento Econômico revelam – desconsiderando o petróleo – que as exportações de janeiro de 2006 foram as maiores de toda a história do RN, com o melão como principal item dessa pauta. A balança comercial do estado movimentou U\$ 33,9 milhões, o que representa um crescimento de 46,1%, em relação ao mesmo período de 2005.

O sucesso nas exportações e a abertura de novos mercados devem-se, principalmente, a uma forte estratégia de marketing realizada por diversas organizações responsáveis pela promoção das frutas brasileiras no exterior. O setor produtivo, que nos últimos anos tem se aperfeiçoado para atender à demanda do mercado internacional, vem apresentando produtos de qualidade e conquistando a confiança do exigente mercado internacional.

A fruticultura potiguar insere-se no mercado global

O Rio Grande do Norte tem localização privilegiada dentro da visão econômica, podendo-se dizer que o estado fica na esquina do continente sul-americano, numa posição central entre Europa, América do Norte, África e, através do Canal do Panamá, também da Ásia. Além disso, está praticamente no meio do Brasil, num ponto quase equidistante entre o Norte e o Sudeste do país.

Essa privilegiada localização geográfica facilita as negociações internacionais no estado. A produção de frutas frescas para o mercado externo no semi-árido potiguar é, atualmente, uma das atividades mais dinâmicas do estado e merece destaque dentro da expansão do agronegócio brasileiro. Isso é resultado da modernização ocasionada por ações governamentais responsáveis pela implementação da agricultura através de incentivos à irrigação nas áreas semi-áridas e a construção de obras de infra-estrutura hídrica.

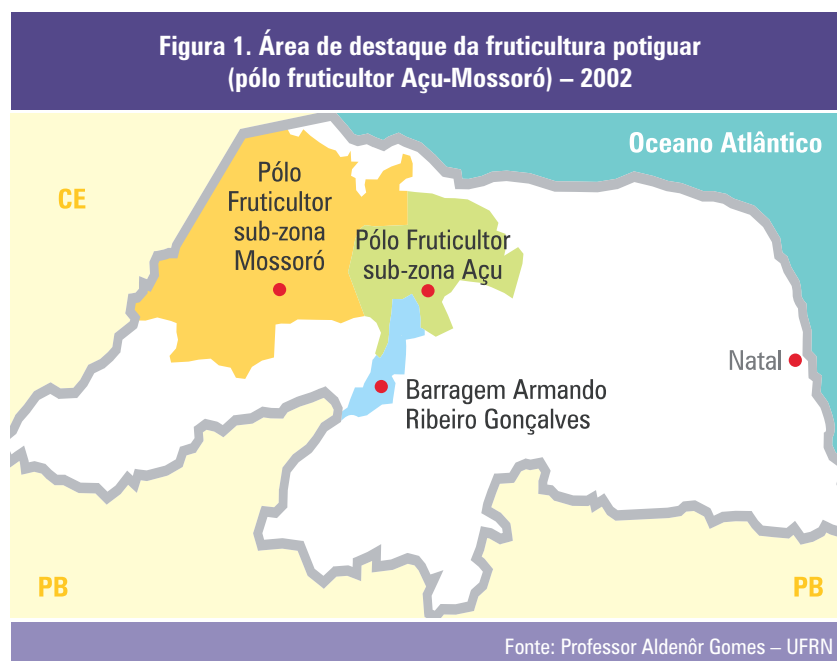
Perante o amplo processo de desenvolvimento local a partir dos anos 90 do século passado, o Banco do Nordeste passou a denominar a área do oeste do Rio Grande do Norte, produtora de frutas tropicais irrigadas, como Pólo de Desenvolvimento Integrado Açu-Mossoró. Esse pólo representa um enorme avanço no campo da tecnologia aplicada à agricultura e da organização da produção agrícola do estado. A ação modernizadora possibilitou a inserção de sementes geneticamente transformadas, uma nova roupagem na indústria da fruticultura. Há quatro anos, a região de Mossoró vem trabalhando com sementes melhoradas geneticamente, cujo objetivo é ofertar uma produção que agregue qualidade, sabor e aroma capazes de atrair a atenção do mercado exterior, principalmente o europeu e o americano. O uso da tecnologia para melhorar a qualidade do melão tem sido proveitoso e apresentado um resultado satisfatório economicamente.





Hoje, depois do Pólo Petrolina-Juazeiro – nos estados de Pernambuco e Bahia –, o RN é o segundo maior produtor de frutas tropicais irrigadas do Brasil e o principal produtor e exportador de melão. A área agrícola irrigada no RN está em torno de 20.000 ha, dos quais 90% está situada no Pólo Açu-Mossoró. As principais culturas plantadas são: melão, banana e manga. Outras culturas, como a do coco, a do caju e a castanha, tradicionalmente exploradas como de sequeiro, já estão sendo trabalhadas em áreas irrigadas, apresentando excelentes níveis de produtividade.

A área que compreende o Pólo Integrado Açu-Mossoró é de 6.597 km², tem uma população de 305.677 habitantes, possui o IDH de 0,414 e localiza-se no noroeste do estado do Rio Grande do Norte, numa região semi-árida. Está distribuída nos municípios do entorno de Açu e de Mossoró, formando duas subzonas que, segundo as concepções do pólo, tendem a ser integradas em virtude da produção de frutas irrigadas como maior especificidade econômica desse espaço.



Face ao exposto, não há dúvidas quanto à inserção do pólo na lógica da globalização, tendo em vista que o grande destaque do pólo fruticultor do Rio Grande do Norte é a sua integração com o mercado nacional e a sua articulação com a economia mundial, tendo sido fomentada graças à vinda de *trade companies* que fazem todo o trabalho de prospecção de mercados potenciais e a divulgação da qualidade dos frutos no mercado internacional. A tabela I a seguir mostra o *ranking* dos cinco maiores produtos exportados pelas empresas do estado do RN no ano de 2006 de acordo com dados divulgados pela Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte (FIERN), exemplificando a importância econômica da fruticultura.

Tabela 1. Cinco maiores produtos exportados pelo RN durante o primeiro semestre de 2007 (Jan/Jul)

Produtos exportados	Valor US\$ FOB 2006	Participação na balança (%)
Melões frescos	22.504.620	11,86
Castanha-de-caju, fresca ou seca, sem casca	22.256.103	11,72
Camarões, inteiros, congelados, exceto "krill"	20.562.174	10,83
Bananas, frescas ou secas	18.020.063	9,49
Consumo de bordo – combustíveis e lubrif. p/ ae	10.975.784	5,78
Total incluindo outros produtos exportados	189.663.320	100

Fonte: Adaptado de Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte (FIERN).

O grande destaque da fruticultura na pauta de exportações do RN pode ser justificado, conforme já destacamos, pelo alto investimento em tecnologia, proporcionando produtos de alta qualidade e competitividade no mercado internacional. No estado, a expansão do cultivo de banana destaca-se devido à qualidade e logística competitivas.

A fruticultura potiguar gera oportunidades de negócios no mercado externo

Os sujeitos da pesquisa foram empresas que comercializam no mercado internacional as mais variadas frutas provenientes do Vale do Açu, vinculando-se assim à atividade fruticultora ao desenvolver suas atividades profissionais no estado. Os dados coletados referem-se a entrevistas realizadas junto a 2 (duas) empresas/cooperativas de destaque no cenário econômico exportador do estado.





Estudo de caso de uma empresa exportadora de mamão

Desde 2003, a empresa possui um volume de exportação considerável e, atualmente, exporta com regularidade para Estados Unidos, Canadá e todos os países europeus, contando com *tradings*¹ na Europa e Estados Unidos para a comercialização e distribuição de seus produtos. Sua produção, entretanto, não se destina apenas ao mercado internacional, mas também ao mercado interno, através da distribuição em redes de supermercados.

Atualmente, visando à expansão de seu mercado, divulga o mamão no mercado internacional e busca atender às exigências dos consumidores no tocante à qualidade do produto. Por esse motivo, foi desenvolvido um nicho de mercado para o mamão de qualidade nos mercados europeu e americano. A nova unidade da empresa utiliza em seus equipamentos a mais avançada tecnologia mundial de processamento de frutas.

A empresa é uma das poucas que possuem licença para exportar para o mercado americano. Entre os certificados de qualidade ambiental possuído pela empresa e que representam a responsabilidade com o desenvolvimento sustentável da região, podemos citar o EurepGAP, definido pela comunidade européia.

O Sistema de Gestão Integrado baseia-se nas normas ISO 9001 e 14001 (normas das séries ISO 9000 e ISO 14000), visando à qualidade para o cliente e a minimização de impactos ambientais, e o Selo do IBD (Instituto BioDinâmico) atesta o compromisso com um produto orgânico de qualidade. A certificação em APPCC / HACCP – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, garante também a segurança alimentar dos produtos.

Através da busca pela melhoria contínua da qualidade de produtos e processos, a empresa atua dentro dos limites legais para a melhoria do meio ambiente e qualidade de vida do ser humano, através da redução de emissão de poluentes. Em 2006, graças a investimentos na qualidade do produto, as exportações de mamão cresceram de 20% a 25%, com a entrada, em 2007, no mercado norte-americano, cujo potencial de consumo é de aproximadamente 70 mil toneladas/ano.

Localizada em Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, a empresa atende aos mercados americano e europeu sem maiores custos logísticos graças à privilegiada localização geográfica. A organização fornece todo o conhecimento necessário para a produção do mamão papaia, além de oferecer a estrutura física necessária para atender à crescente demanda do mercado externo e interno.

A empresa possui um programa social caracterizado por uma parceria com os trabalhadores sem terra da região, garantindo às famílias renda e melhoria da qualidade de vida. A empresa trabalha divulgando a produção dos novos empresários visando garantir a compra das frutas produzidas pelos trabalhadores, mostrando iniciativa social e promovendo, assim, o desenvolvimento da região.

1. Segundo Vazquez (2003) *tradings companies* são empresas constituídas sob a égide do Decreto-lei nº 1.248/72, com a finalidade de incrementar as exportações brasileiras. São muito ativas no mercado internacional e podem representar um canal de vendas ao exterior para as pequenas e médias empresas que não disponham de estrutura suficiente para tal empreitada.

Estudo de caso de uma cooperativa exportadora de melão

Localizada no cinturão agrícola produtor de melão, nos municípios de Mossoró e Baraúna (Pólo Agu-Mossoró), a cooperativa reúne 20 pequenos e médios produtores de melão – seis dos quais são exportadores – e, atualmente, representa o quarto maior exportador da fruta para o exterior, alcançando uma média de 1,5 milhão de caixas por safra, no período de oito meses, entre agosto e março.

Em 2006, e até janeiro de 2007, a empresa havia exportado o equivalente a 9 milhões de reais. Já para 2007, a expectativa é que as exportações superem os nove milhões e alcancem, aproximadamente, dez milhões de reais. Segundo dados da empresa, o aumento da produção de 2006 em relação à de 2005, foi de 10%. Em 2007, comparativo com 2006, a expectativa é que o aumento da produção permaneça na casa dos 10%, variando de acordo com a demanda internacional.

A origem do empreendimento com vistas à exportação teve início há pouco mais de um ano e remonta ao fato dos seus empreendedores identificarem a oportunidade em um emprego anterior. A partir de então, elaborou-se um plano de negócios que se baseava em nichos de mercado, os quais seriam importantes para a manutenção do negócio e oportunizariam a busca por novos produtos que teriam destaque no mercado internacional. Atualmente, o empreendimento realiza pesquisas de mercado com o intento de perceber sua real e/ou potencial demanda.

Com o foco de seu mercado sendo o consumidor final de maior renda, a empresa sempre investiu na divulgação e distribuição de seus produtos através de supermercados. Para isso, foi importante o investimento em maquinário e marketing, além da presença em cursos de reciclagem profissional. Ainda merecem destaque a presença em feiras (como forma de divulgar o negócio) e, em especial, a inovação dos produtos.

A visão empreendedora da organização cita como principais desafios a se enfrentar nos próximos dois anos, o fortalecimento da empresa no mercado – com a inovação em produtos – e a adequação às normas internacionais de segurança e saúde, com as devidas certificações.

Os avanços tecnológicos, associados à diversidade fruticultora do estado, têm contribuído relevantemente em benefício da empresa. Um bom exemplo disso é o fato dos trâmites documentais de exportação serem feitos *on-line*, através do Siscomex – Sistema Integrado de Comércio Exterior, uma ferramenta facilitadora informatizada por meio da qual é exercido o controle governamental do comércio exterior brasileiro, garantindo competitividade à empresa na medida em que reduz o custo da burocracia.



Conclusão

As riquezas naturais do Rio Grande do Norte, associadas à capacidade empreendedora dos seus habitantes e à ação do governo através de políticas e projetos que incentivem essa atividade, possibilitam a descoberta constante de novas fontes de renda. A significativa diversidade climática e morfológica, por sua vez, exerce também sua contribuição ao possibilitar a existência, no estado, de atividades como a fruticultura irrigada no Vale do Açu.

A fruticultura irrigada tornou-se uma das grandes fontes de renda do Rio Grande do Norte, oportunizando ao estado um lugar no competitivo mercado global. Em âmbito nacional, o estado destaca-se pela produção de melões, mangas, bananas, melancias e goiabas tipo exportação, que encontram lugar de destaque nas grandes cadeias internacionais de supermercados da Europa e da América do Norte. Apesar dos entraves sofridos pelos empresários, o Rio Grande do Norte vem se destacando no cenário internacional, contribuindo ativamente para a formação da cultura exportadora no estado.

Percebeu-se também, ao longo das pesquisas, que os pequenos produtores, assim como as empresas, dependem dos incentivos do estado para desenvolver suas atividades e ter sucesso no exterior. Tais incentivos fomentam o comércio internacional através de logística, financiamentos, promoção exterior, comercialização, produção e tecnologia.

Para muitos empresários da região, as perspectivas para essa atividade são as melhores possíveis. Isso se justifica, segundo eles, pelas condições naturais de temperatura e luminosidade, que limitam a concorrência, e pelos avanços na tecnologia, que permite a produção de frutas de acordo com as exigentes normas internacionais.

Segundo dados extraídos de entrevistas com empresas exportadoras do segmento fruticultor do estado, podemos afirmar que o potencial produtivo do Rio Grande do Norte oportuniza a criação dos mais diversos empreendimentos. Esse fator, associado a investimentos em máquinas e equipamentos, oportunizam um maior aproveitamento das frutas, permitindo até um estoque para períodos de baixa produção no Vale do Açu, o principal fornecedor de matéria-prima para empresas do segmento da fruticultura.

A boa qualidade do produto, dentro dos padrões exigidos, é um grande marketing para o sucesso do agronegócio. Invariavelmente, o consumidor, quer seja o nacional ou de outros países, busca frutas com características de sabor diferente, tamanho, forma e cor atrativas, sem sementes, fáceis de descascar, com vida de prateleira mais longa e livre de resíduos químicos.

Mas vale ressaltar que o sucesso e a prosperidade de uma cultura dependem de uma série de procedimentos, que só ocorrerão quando todos os níveis da cadeia produtiva estiverem compromissados com um único objetivo: melhorar a qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

- CAVALCANTI, Josefa S. B. **Frutas para o mercado global**. Estudos avançados. Abril, 1997.
- BRASIL, **Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte**. Disponível em: <http://www.fiern.org.br>. Acesso em: 24 de outubro de 2006.
- VAZQUEZ, José Lopes. **Comércio exterior brasileiro**. 6ª ed., São Paulo: Atlas, 2003.





Fotos: Shutterstock

Oferta e demanda por educação

CARVALHO, Frank W. A. de; KHAN, Ahmad S.; SILVA, Lúcia M. R.

Escola Agrotécnica Federal de Iguatu/CE

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica; Escolas Agrotécnicas Federais; Economia da Educação.

RESUMO

O presente trabalho utiliza o método dos Mínimos Quadrados de 2 Estágios – MQ2E para analisar o mercado de educação nas escolas agrotécnicas federais, especificamente da Escola Agrotécnica Federal de Iguatu/CE. As escolas agrotécnicas federais desempenham um papel fundamental em duas vertentes: a) na formação de profissionais técnicos e tecnólogos que irão gerar e repassar tecnologia adaptada às diversas regiões do país; b) exercem uma função social fundamental, pois proporcionam a estudantes, principalmente aqueles provenientes de famílias de baixa renda, a possibilidade de concluírem seus estudos, por possuírem em sua estrutura o sistema de internato, e por oferecer ensino público, gratuito e de qualidade. O estudo das variáveis intervenientes no sistema e a análise de mercado permitem concluir que o valor encontrado para a elasticidade – preço da demanda

Frank Wagner Alves de Carvalho é mestre em Economia Rural, especialista em Engenharia de Sistemas Pressurizados de Irrigação e professor da EAF/CE. Atua nas áreas de engenharia de irrigação, economia e educação.

Ahmad Saeed Khan é Ph.D em Economia Agrícola, professor titular da Universidade Federal do Ceará, coordenador da pós-graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará e pesquisador do CNPq.

Lúcia Maria Ramos Silva é professora da Universidade Federal do Ceará, livre-docente em Economia Agrícola e pesquisadora do CNPq.

(E_p) na Escola Agrotécnica Federal de Iguatu/CE apresenta-se inelástico. Finalmente, os resultados permitem também concluir que as principais fontes de recursos que possibilitam incrementos na oferta de vagas e ampliação da infra-estrutura física da EAF de Iguatu/CE são as provenientes do seu orçamento e do aumento de suas receitas próprias (através da comercialização de seus produtos). Estes recursos são vitais para o seu funcionamento e, pela importância social exercida pela escola, reveste-se de fundamental importância a ampliação dos mesmos.

Introdução

Os índices de desenvolvimento humano dos diversos países indicam o nível de discrepância entre as condições de bem-estar das populações dos países desenvolvidos e a dos países em desenvolvimento. De acordo com Becker (1990), o processo de crescimento de um país está diretamente relacionado ao nível de investimentos feitos em capital humano.

Dentre as regiões brasileiras, o Nordeste é a que apresenta o maior índice de analfabetismo (28,7%), o que é consistente com o menor desenvolvimento desta região em relação às demais. As estatísticas mostram, ainda, que o estado do Ceará tem 36,5% de analfabetismo na faixa de 7 a 14 anos e 31,5% entre as pessoas com mais de 15 anos. Esses dados demonstram a necessidade de investimentos neste setor e incentivos para a população, especialmente a de mais baixa renda e a residente no setor rural que, em geral, tem maior dificuldade de acesso à escola.

São conhecidas as dificuldades de muitos jovens, residentes nos diversos municípios do país e em áreas rurais, de continuarem seus estudos após a conclusão do 1º grau, equivalente atualmente ao Ensino Fundamental, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei nº 9.394/96), os principais empecilhos são: necessidade de trabalhar, falta de escolas de Ensino Médio e a falta de recursos para se manter estudando em outras localidades.

Considera-se, portanto, a relevância desta escola para o município de Iguatu e para o estado do Ceará, tendo em vista a grande vocação agropecuária dos mesmos e a contribuição que a referida escola tem dado às comunidades inseridas dentro de sua área de abrangência. Pretende-se, neste estudo, identificar e analisar a oferta e a demanda por educação técnica na Escola Agrotécnica Federal de Iguatu – Ceará.



Materiais e métodos

Um projeto de investimento de capital é qualquer ação produtiva, de vida limitada, que implique a imobilização de alguns recursos financeiros na forma de bens de produção, em determinado momento, na expectativa de gerar recursos (futuros) oriundos da produção (NORONHA e DUARTE, 1995). No processo de avaliação, consideram-se os fluxos de receitas e de custos, que ocorrem ao longo de um horizonte pré-definido de tempo. O confronto entre dois fluxos possibilita a determinação dos retornos aos investimentos (SOARES, 1999; SINGH, 1989).

De acordo com Becker (1964), os ganhos de todo o tempo de vida de um indivíduo podem ser interpretados como uma série de retornos ao investimento feito em sua educação formal. Se o valor da educação técnica de um indivíduo (V) é igual ao fluxo descontado de benefícios que ele espera de sua vida de trabalho, pode-se calculá-lo pela fórmula:

$$V = \sum_{t=1}^n Y_t / (1+r)^t$$

Onde:

V = valor da educação técnica;

Y_t = ganhos esperados no ano t;

n = número de anos de vida de um indivíduo em que ele pode ganhar dinheiro, inclusive anos gastos na escola técnica;

r = taxa de desconto. Pressupõe-se, por simplicidade, que r permanece a mesma a cada ano.

O valor presente do custo privado da educação técnica (C) será:

$$C = \sum_{t=1}^n (C_t) / (1+r)^t$$

onde:

C_t = custos para incrementar as atividades de capital humano no ano t.

O valor presente líquido dos ganhos (V_n), provocado pela educação técnica, pode ser considerado como o valor presente de um fluxo de diferenças entre os ganhos brutos e os custos, em cada ano, a ela associados. Então, o valor presente da seqüência de ganhos líquidos resultantes da educação técnica será dado por:

$$V_n = \sum_{t=1}^n (Y_t - C_t) / (1+r)^t$$

ou ainda por:

$$V_n = Z = \sum_{t=1}^n (Z_t) / (1+r)^t$$



onde:

$$Z = (Y_t - C_t)$$

Se X for o ganho líquido no tempo t , associado a outra atividade, por exemplo, aquela na qual um indivíduo com Ensino Fundamental completo ingresse na força de trabalho em vez de seguir um curso técnico, o valor presente do fluxo de ganhos líquidos (X), associados a esta atividade, seria:

$$X = \sum_{t=1}^n (X_t) / (1+r)^t$$

O valor presente dos ganhos (G) provocados pela educação técnica em relação àqueles associados com (X) pode ser calculado como:

$$G = Z - X$$

onde:

$$G = \sum_{t=1}^n (Z_t) / (1+r)^t - \sum_{t=1}^n (X_t) / (1+r)^t$$



Os benefícios privados da educação técnica são compostos de:

- **benefícios monetários** – os ganhos adicionais por toda a vida tornados possíveis pela educação técnica;
- **benefícios psicológicos** – adicional de ganhos através do acréscimo de conhecimentos, alargamento das oportunidades de trabalho, prestígio e outras vantagens sociais e culturais advindas da educação técnica.

Da mesma forma, os custos privados da educação técnica podem ser decompostos em vários componentes:

- despesas institucionais diretas, tais como taxas, compra de livros e outros materiais, bem como quaisquer custos adicionais associados à educação técnica. Esses custos diretos são influenciados pelo método através do qual são financiados. Ajuda financeira, na forma de bolsas escolares ou doações, servem para reduzir os gastos educacionais de um indivíduo, aumentando desse modo o retorno líquido esperado à educação técnica;
- **custo de oportunidades** – qualquer renda adicional que o indivíduo poderia ter ganho se ele não estivesse na escola técnica;
- **custos psicológicos** – o aborrecimento e tensão em virtude dos estudos, exames etc., por exemplo, dependem do local, tipo e qualidade da instituição de ensino técnico e da tendência ou vocação do indivíduo para os estudos desse nível.

Um indivíduo com Ensino Fundamental completo toma sua decisão de ingressar numa escola técnica baseado nos benefícios e custos esperados a ela associados. Para um dado conjunto de custos e benefícios haverá uma taxa implícita de retorno. A taxa de retorno é definida como a taxa de desconto que faz o valor presente dos ganhos (G) igual a zero, e pode ser calculada como:

$$\sum_{t=1}^n (Z_t) / (1+m)^t - \sum_{t=1}^n (X_t) / (1+m)^t = 0$$

onde:

m = taxa interna de retorno.

A lei da demanda aplica-se a todos os bens superiores e normais. A menos que a educação técnica seja um bem de Giffen, um aumento nos custos (preços) da educação técnica diminuirá o número demandado de inscrições para matrícula nas escolas agrotécnicas federais.

A função de demanda

Uma representação formal da demanda por educação técnica, que inclui os aspectos de investimento e de consumo, é dada pela seguinte equação:

$$Q_t = f(P_t, X_{t1}, X_{t2}, X_{t3}, X_{t4})$$

onde:

Q_t = número de indivíduos que ingressam na EAFI, no ano t;

P_t = taxa paga pelo estudante no ano t, expressa em R\$;

X_{t1} = salário mínimo, média anual, em R\$ no ano t, usado como “proxy” para os ganhos futuros do estudante com educação técnica, em virtude dos ganhos (piso salarial) serem indexados à quantidade de salários mínimos;

X_{t2} = população do município de Iguatu no ano t, usada como “proxy” para o número de candidatos potenciais aos cursos da escola;

X_{t3} = PIB do estado do Ceará no ano t, em R\$, usada como “proxy” para renda das famílias dos potenciais candidatos a ingressar na escola agrotécnica;

X_{t4} = número de escolas agrotécnicas federais no ano t.

A função oferta

De acordo com a Teoria da Oferta, o número de vagas oferecidas para matrículas por uma escola agrotécnica federal deveria estar positivamente relacionada à taxa (preço) paga pelos estudantes, recursos financeiros recebidos pela instituição e número de docentes contratados pela instituição.

Uma apresentação formal da oferta do número de vagas é dada pela seguinte equação:

$$Q_t = f(P_t, X_{t5}, X_{t6}, X_{t7})$$

onde:

Q_t e P_t = são definidos como anteriormente;

X_{t5} = orçamento da escola agrotécnica, em R\$, no ano t ;

X_{t6} = número de docentes da EAFI, no ano t ;

X_{t7} = tendência.

Resultados e discussão

Os resultados da equação estrutural de demanda por educação técnica na Escola Agrotécnica Federal de Iguatu, do estado do Ceará, encontram-se na tabela 1.

Tabela 1. Equação selecionada para estimativa da relação estrutural de demanda por educação técnica na Escola Agrotécnica Federal de Iguatu/CE (1986 – 1998)

Variáveis	Coefficientes	Desvio Padrão	Estatística – t	Valor – P	Elasticidades
Interseção	-1066,128	244,043	-4,368	0,003	-
P_t	-0,227*	0,129	-1,758	0,122	-0,176
X_{t1}	0,644**	0,254	2,525	0,039	0,397
X_{t2}	0,017**	0,003	4,933	0,001	7,640
X_{t3}	8,6E9**	3,4E-9	-2,547	0,038	-0,520
X_{t4}	-1,171	2,896	-0,404	0,698	-0,260
R_2 : 0,846	-	-	-	-	-
F de Snedecor: 0,009	-	-	-	-	-
Pesaran & Pesaran: 0,140	-	-	-	-	-
Teste de Godfrey: -0,456	-	-	-	-	-

* O coeficiente é maior que o seu desvio padrão. ** O coeficiente é pelo menos duas vezes o seu desvio padrão. FONTE: Resultados da pesquisa.

Os coeficientes na equação de demanda (tabela 1) apresentaram os sinais consistentes com a teoria econômica, à exceção da variável explicativa produto interno bruto do estado do Ceará (X_{t3}), que teve relação negativa com a variável dependente.

A variável produto interno bruto foi usada como “proxy” para renda das famílias dos candidatos potenciais à educação técnica. O sinal do coeficiente pode estar sendo afetado pelo método de cálculo do PIB do estado do Ceará, que variou muito, ao longo do tempo, e apresenta distorções em seu valor real, não representando adequadamente o poder aquisitivo (renda) das famílias dos candidatos aspirantes, superestimando-a. Pode-se considerar também que uma renda mais alta levaria as famílias a preferir matricular os filhos numa escola com ensino propedêutico, não técnico.

Com relação à significância dos parâmetros, quase todos foram significantes, exceto a variável número de escolas agrotécnicas federais (X_{t4}), cujo coeficiente não foi significativo. Esta não significância do parâmetro pode estar condicionada ao fato de que a distância entre elas, em alguns casos, é grande, o que provocou uma ação diluída do fator. O poder explicativo da regressão foi elevado, pois o coeficiente de determinação múltipla foi igual a 0,846.

O coeficiente de elasticidade-preço da demanda de vagas na Escola Agrotécnica de Iguatu foi de $-0,176$, indica uma acentuada inelasticidade da demanda de vagas.

Análise da equação estrutural de oferta

Tabela 2. Estimativa da relação estrutural de oferta na Escola Agrotécnica Federal de Iguatu/CE (1986 – 1998)

Variáveis	Coefficientes	Desvio Padrão	Estatística – t	Valor – P	Elasticidades
Interseção	-86,303	98,201	-0,878	0,405	-
P_t	-0457**	0,110	-4,129	0,003	-0,356
X_{t5}	8,4E-6**	2,8E-6	2,954	0,018	0,270
X_{t6}	0,844	0,925	0,912	0,388	0,140
X_{t7}	2,732*	1,372	1,991	0,081	1,432
R ² : 0,767	-	-	-	-	-
F de Snedecor: 0,011	-	-	-	-	-
Pesaran & Pesaran: 0,933	-	-	-	-	-
Teste de Godfrey: -0,247	-	-	-	-	-

* O coeficiente é maior que o seu desvio padrão. ** O coeficiente é pelo menos duas vezes maior que o seu desvio padrão. FONTE: Resultados da pesquisa.

Todas as variáveis exógenas incluídas na equação estrutural de oferta, com exceção da variável número de docentes, apresentaram-se significativas, ou seja, tiveram o valor absoluto de seus coeficientes maiores que seus respectivos desvios-padrão. Em relação aos sinais dos coeficientes da equação estrutural de oferta, com exceção da variável P_t , que se apresentou negativa quando o normal seria que se apresentasse positiva, todos estão coerentes com a teoria econômica.

O sinal negativo associado à variável P_t mostra que a taxa cobrada na série histórica considerada (1986-98) não representa o valor da educação do estudante, porque na escola agrotécnica o estudante interno, além da educação, tem à disposição, entre outros benefícios, alimentação e alojamento. Depreende-se, então, que o valor cobrado representa um preço negativo, por não incluir todos os valores que representam o custo da educação.

O coeficiente de determinação múltipla (R^2) apresentou valor 0,767, que pode ser considerado satisfatório. O coeficiente de elasticidade-orçamento de oferta de vagas indica que um aumento de 100% no orçamento da escola agrotécnica, provoca um acréscimo de 27% na quantidade ofertada de

vagas. Isso sugere que uma das fontes mais importantes que permitem uma expansão no número de vagas na escola é o seu orçamento, proveniente do Governo Federal. A diminuição no fluxo de verbas provenientes da União para a EAFI levará a uma estagnação ou até a uma redução no número de vagas ofertadas a cada ano.

Conclusão

O valor encontrado para o coeficiente de elasticidade-preço permite concluir que a demanda de vagas na Escola Agrotécnica de Iguatu é inelástica em relação a preço.

Conclui-se, pelos resultados, que algumas das mais importantes fontes de recursos que possibilitam incrementos na oferta de vagas e ampliação da infra-estrutura física da escola agrotécnica é a proveniente do seu orçamento e do aumento de suas receitas próprias. Esses recursos são vitais para o seu funcionamento e, pela importância social exercida pela escola, torna-se importante a ampliação dos mesmos.

No que diz respeito à perspectiva de ganhos futuros por parte dos estudantes e sua inserção no mercado, sugere-se que a escola desenvolva um trabalho permanente de acompanhamento da atividade dos egressos, realize encontros periódicos, procurando, concomitantemente, estabelecer convênios com instituições de fomento, visando possibilitar implantação de projetos desenvolvidos pelas mesmas, assessorados por profissionais da escola.

Como sugestão, para aumento da receita da escola, indica-se a criação de um balcão tecnológico formado por professores, técnicos e alunos. Esse balcão teria a finalidade de elaborar projetos agropecuários, desenvolver parcerias e realizar pesquisas relacionadas com a realidade da região.

Deve-se, enfim, buscar uma ampliação dos recursos provenientes do Governo Federal, de forma a possibilitar uma ampliação na infra-estrutura física da Escola Agrotécnica Federal de Iguatu, bem como um incremento na oferta de vagas por parte da mesma, proporcionando, assim, maiores benefícios à sociedade.



REFERÊNCIAS

- BECKER, G. S. **Human Capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education**, New York, National Bureau of Economic Research, 1964.
- _____. **Human capital, fertility and economic growth**, Journal of Political Economy, The University of Chicago, vol. 98, nº 5, Chicago, 1990.
- NORONHA, J. F. e DUARTE, L. P. Avaliação de Projetos Investimentos na Empresa. Agropecuária. In: AIDAR, A.C.K. **Administração Rural**. São Paulo: Paulicéia, 1995.
- SOARES, P. F. **Planejamento e Projetos Econômicos**. Fortaleza: UECE, 1999.
- SINGH, R.D. **Retornos Diretos e Alocativos da Educação e a Demanda Educacional Familiar para Crianças do Meio Rural no Brasil**. Revista Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Brasília, vol. 27, nº 2, abril/junho, 1989.



Fotos: Shutterstock

Trabalho docente

FRANCO, Rosana A.; ALEGRE, Laíze M. P.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Palavras-chave: Planejamento; Trabalho Docente; Teoria da Atividade.

RESUMO

Esta pesquisa aborda o trabalho docente, situando-o na dimensão de atividade social, compreendendo que é preciso enfrentar a alienação. Inicialmente, apresenta a diferenciação entre a educação escolar e a educação de modo geral, sob o viés do materialismo dialético, retratando as circunstâncias que colocam as atribuições cada vez mais e maiores para a escola e que estão diretamente imbricadas às relações da divisão de trabalho e da divisão de classes na sociedade capitalista. Através da Teoria da Atividade, propõe-se a refletir sobre a correspondência do trabalho docente numa dimensão que caracteriza a sua ação como mediação para formação, transformação e emancipação humana. Por fim, propõe o planejamento escolar como caminho para a reflexão, a elaboração teórica, a projeção e a produção do trabalho do professor, tendo em seu planejamento uma ferramenta de direção de suas ações na perspectiva de superação da alienação docente e de efetivação da atividade educacional escolar autêntica e progressista.

Rosana A. Franco é mestranda do Programa de Pós-graduação em Tecnologia, da linha Tecnologia e Interação, da UTFPR.

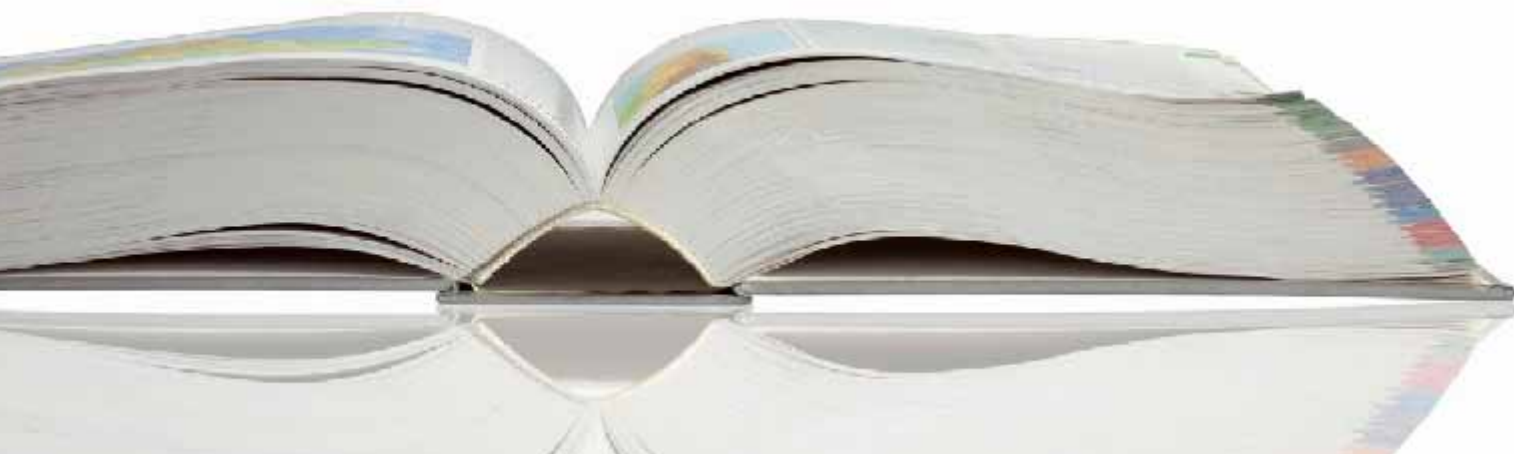
Laíze Márcia Porto Alegre é doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), professora colaboradora do Programa de Pós-graduação em Tecnologia da UTFPR, professora do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial, integrante dos grupos de pesquisa Tecnologia de Aprendizagem Humana e Organizacional (TAHO) e do Programa de Ergodesign Aplicado a Tecnologia Assistiva (PEDTA), coordenadora de projetos sociais na UTFPR e do Programa Comunidade Integrada na Multiplicação de Conhecimentos (CIMCO), no sistema UTFPR.

O planejamento como caminho para superar a alienação

A educação é tema da esperança para os mais variados problemas que afligem a sociedade. Entretanto, é, na realidade, a esteira da complexidade, das incertezas, das experimentações. Por essa mesma razão, conseqüentemente e naturalmente, seara de realizações e também frustrações. Sem dúvida, por conta disso tudo, ao professor é atribuída significativa responsabilidade. Na figura do educador é depositada grande expectativa quanto à realização e obtenção de resultados. Seu trabalho é investido de um projeto que é coletivo, respondendo a uma delegação da sociedade no que compreende a formação de novas gerações e, por isso, tem caráter público em sua atividade.

Saviani (2003) descreve que a partir do advento da sociedade de classes, com o aparecimento de uma classe que não precisava trabalhar para viver, surge a educação diferenciada, surgindo assim a escola, cuja palavra em grego significa “o lugar do ócio”. A classe dominante, dos proprietários, tinha uma educação diferenciada, que era a classe escolar. Por contraposição, a educação geral, a da maioria, era o próprio trabalho. Nesse processo, a forma escolar emerge como forma dominante de educação na sociedade atual. Nesse sentido, coloca-se a questão: qual é o objetivo da atividade educativa? Segundo Saviani, “o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI *apud* ASBAHR, 2005).

Assim se pode refletir sobre as questões educacionais e escolares, valorizando o caminho que Saviani (1994) percorreu em sua análise, valendo-se do método do materialismo dialético, argumentando que a educação escolar é a forma dominante na sociedade atual, pelo que se compreende por que as demais formas de educação, ainda que subsistam na sociedade moderna, passam para um plano secundário, subordinam-se à escola e são aferidas a partir dela. Explica que ocorre com a questão escolar o mesmo fenômeno que Marx descreveu com relação à economia, ou seja, trata-se de compreender as formas menos desenvolvidas a partir das mais desenvolvidas e não o contrário. Compreende-se, diante disso, que o papel da escola e dos seus atores merece reflexão, aprofundamento e redimensionamento.



Dessa forma, e de acordo com autores como Duarte (2005), Saviani (1994), Asbahr (2005) e Libâneo (2004), entre outros, que apontam para a falta de estudos em educação a partir da Teoria da Atividade, tais estudos só terão sentido legítimo e efetivo ao se considerar a materialidade dialética. Por isso, a reflexão aqui proposta pretende estabelecer a correspondência do trabalho docente numa dimensão que caracteriza a sua ação como mediação para a formação, transformação e emancipação social. Nesse sentido, a seguir serão tratados os aspectos inerentes ao trabalho escolar, tais como: consciência, ação e alienação docente, sob o prisma da Teoria da Atividade.

Segundo Libâneo (2004), os estudos teóricos recentes da Teoria da Atividade têm realçado temas como a atividade situada em contextos, a participação como condição de compreensão na prática (como aprendizagem), identidade, papel das práticas institucionalizadas nos motivos dos alunos, a diversidade cultural etc. Na base do estudo desses temas, há a premissa de que todas as ações individuais devem ser interpretadas tendo em conta questões e fatores que não estão imediatamente presentes na situação, nem contidos exclusivamente nas pessoas que atuam nessas situações. Na análise das práticas humanas são destacados os fatores do contexto sócio-histórico em razão de que as práticas humanas são socialmente situadas, sendo esses fatores decisivos nos processos mediacionais, já que se realizam na e pela participação em atividades socioculturais

Libâneo (ibid.) cita Engeström, segundo o qual, no processo de evolução da Teoria da Atividade, podem ser estabelecidas três gerações, quais sejam: a primeira está concentrada nos trabalhos de Vygotsky, quando se formula o conceito da atividade como mediação, gerando o modelo triangular da relação do sujeito com o objetivo mediado por artefatos materiais e culturais; a segunda toma por base a formulação de Leontiev, avançando na distinção, no conceito de atividade, de ação coletiva e ação individual, e estabelecendo a estrutura da atividade; a terceira, proposta pelo próprio Engeström, a partir dos anos 1970, parte do modelo triangular de Vygotsky, expandindo-o para um modelo do sistema da atividade coletiva em que é realçado o conceito de contradições internas como força motriz dos sistemas de atividade e se introduzem as análises da psicologia transcultural. Há uma dependência do objetivo em relação ao motivo. A atividade implica um sentido. Por sua vez, conforme Leontiev, citado por Libâneo (ibid.), a ação “é um processo cujo motivo não coincide com seu objetivo, mas reside na atividade da qual faz parte”.

Então, trazendo à discussão pretendida, qual é a dependência do objetivo da prática docente em relação ao seu motivo? Qual é o sentido da atividade docente?

Vygotsky (1999) utiliza o conceito de atividade em seus primeiros escritos e sugere que a atividade socialmente significativa é o princípio explicativo da consciência, salientando que a consciência é construída de fora para dentro por meio das relações sociais. Consciência e atividade são, assim, dois elementos fundamentais à psicologia histórico-cultural e devem ser entendidos como unidade dialética, conforme assinala Asbahr (2005).



Abordar o trabalho docente é situar sua ação na dimensão de atividade social. Tentando responder qual o sentido, significado, motivo da ação docente, esbarra-se na questão da alienação a partir de uma visão mais abrangente, ou seja, da atividade educacional.

Duarte (2004) aponta para a temática da alienação, descrevendo que Leontiev, ao analisar o processo histórico de desenvolvimento da consciência humana, mostra que a divisão social do trabalho e a propriedade privada produziram historicamente uma determinada forma de estruturação da consciência humana, forma que se caracteriza pela dissociação entre o significado e o sentido da ação. Refere-se à venda da força de trabalho em troca de salário, o que enfatiza o sentido pessoal. Argumenta, no que se refere aos processos psicológicos, que a ruptura entre o sentido e o significado das ações humanas têm como uma de suas conseqüências o cerceamento do processo de desenvolvimento da personalidade humana. Isso ocorre porque o indivíduo, por vender sua força de trabalho e, em decorrência, ter o sentido de sua atividade como algo dissociado do conteúdo dessa atividade, acaba distanciando o núcleo de sua personalidade da atividade de trabalho. O que se torna algo externo e estranho ao indivíduo quando, na realidade, deveria a atividade centrar-se em termos do processo de objetivação da sua personalidade. Sem a possibilidade dessa objetivação, a personalidade fica restrita, limitada em seu desenvolvimento.

Registre-se, assim como para Duarte (ibid.), que esse é um tema fundamental para os educadores, os quais trabalham com a formação das novas gerações numa sociedade que retira das pessoas a própria possibilidade de elas crescerem como indivíduos por meio de seu trabalho.

Segundo Vasconcellos (2005), é possível abordar o trabalho do educador em sala de aula a partir de dois enfoques: um, de natureza objetiva (condições concretas em que exerce sua atividade); outro, subjetiva (o aspecto das condições subjetivas do trabalho do educador). O autor aponta, em sua constatação, que há uma falta de clareza do professor com relação ao seu trabalho, sendo esta a responsável, em parte, pela sua não atuação mais efetiva na mudança da realidade educacional ou mais geral. Esta falta de lucidez vem da situação de alienação em que se encontra o educador. Ele insiste que o *objetivo* e o *subjetivo* não são duas realidades justapostas. Pelo contrário, duas dimensões do único e complexo processo de ação humana. Enfatiza que é preciso ficar clara a dialeticidade entre essas esferas. Sobre isso, também Asbahr (2005) cita o alerta de Basso sobre a falta de motivação dos professores não ser meramente subjetiva, e sim engendrada em condições objetivas, concretas, que repercutem diretamente na consciência docente.

Por alienação Vasconcellos (2005) entende aquele estado em que as pessoas tornam-se estranhas a si mesmas e ao mundo que as rodeia, não podendo interferir na sua organização, nem sabendo justificar os motivos últimos de suas ações, pensamentos, emoções. Diz que a alienação, com certeza, não é um “privilégio” dos profissionais da educação, mas que é uma realidade que perpassa toda nossa sociedade, uma vez que sua raiz está na organização do trabalho, no modo de produção capitalista. Explica que a exploração da força de trabalho do homem por

outrem está baseada na divisão de trabalho e na propriedade privada dos meios de produção. Assim sendo, o trabalhador não domina seu próprio trabalho, na medida em que não sabe por que produz, como produz, sendo, pois, alienado não só o produto, mas também o processo. A partir dessa alienação fundamental, vão se estruturando todas as outras, em termos de superestrutura, passando pelas instituições e pelo próprio Estado. Assim, o educador, antes de mais nada, como cidadão, está inserido num contexto mais amplo de sociedade, sendo, portanto, atingido pela alienação mais geral, imposta, devido a toda a forma de organização social.

Diz o autor que a situação de alienação se caracteriza pela falta de compreensão e domínio nos vários aspectos da tarefa educativa. Argumenta que ao educador falta clareza com relação à realidade em que ele vive, não dominando, por exemplo, como os fatos e fenômenos chegaram ao ponto em que estão hoje (dimensão sociológica, histórico-processual); falta clareza quanto à finalidade daquilo que ele faz: educação para quê, a favor de quem, contra quem, que tipo de homem e de sociedade formar etc. (dimensão política, filosófica), e, finalmente, falta clareza, como apontado antes, à sua ação mais específica em sala de aula (dimensão pedagógica). Salienta que faltando uma visão de realidade e de finalidade, fica difícil para o educador operacionalizar alguma prática transformadora, já que não sabe bem onde está, nem para onde quer ir. Conclui que o professor não tem compreensão do seu trabalho na complexidade que ele implica; está alienado do seu fazer pedagógico, pois foi expropriado do seu saber, situação que o desumaniza. Analogamente, está o professor em relação à sua atividade pedagógica ao operário de fábrica, que não mais domina o seu fazer como o artesão dominava.

Qual é e como está então o sentido, o significado da ação docente? Para o próprio professor e também para a sociedade? Se o sentido do trabalho docente atribuído pelo professor que o realiza for, apenas, o de garantir a sua sobrevivência, trabalhando só pelo salário, haverá a cisão com o significado fixado socialmente, entendido como função mediadora entre o aluno e os instrumentos culturais que serão apropriados, visando ampliar e sistematizar a compreensão da realidade, e possibilitar objetivações em esferas não cotidianas. Nesse caso, o trabalho alienado do docente pode descaracterizar a prática educativa escolar (BASSO *apud* ASBAHR, 2005).

Duarte (2004) explicita que a atividade humana, desde seus primórdios, sempre foi uma atividade que envolveu relações objetivas entre o indivíduo e o restante da coletividade da qual ele é parte. Cita Leontiev para explicar a estrutura da atividade humana, para quem uma ação é um processo no qual não há uma relação direta entre o motivo e o conteúdo (ou objeto) dessa ação. A ação só existe como integrante de um todo maior, que é a atividade. Na mente humana, há uma relação indireta, mediatizada, entre o conteúdo da ação e o motivo desta. Usando os termos de Leontiev, ao conteúdo da ação, isto é, aquilo que constitui seu objeto, vincula-se o “significado da ação”. A consciência humana, segundo Leontiev, trabalha com as relações entre o significado e o sentido da ação (*ibid.*).





Trazendo para essa discussão, registre-se com veemência que a ação docente vai muito além do exemplo da ação de fazer fogo! E, então, como se constitui a consciência do educador?

Duarte (ibid.) lembra dos aspectos afetivo-emocionais do agir humano que estão, segundo Leontiev, mais diretamente dependentes do sentido da ação. Uma mesma ação pode vir acompanhada de diferentes emoções e sentimentos, dependendo de qual seja a atividade que constitui a totalidade que dá sentido a essa ação. O autor conclui que essa análise da relação entre significado e sentido das ações humanas tem decisivas implicações para a educação. A reflexão da análise que Leontiev faz do processo de alienação na sociedade capitalista é um processo que ocorre de duas maneiras: pela dissociação entre o significado e o sentido das ações humanas e pela impossibilidade existente, para a grande maioria dos seres humanos, de apropriação das grandes riquezas materiais e não materiais já existentes socialmente.

No intuito de vislumbrar um caminho para a prática docente como ação, sentido, motivo e significado substancial na compreensão de atividade educacional escolar emancipatória, vale citar as contribuições de Davydov apontadas por Libâneo (2004), permitindo vislumbrar um redimensionamento na prática educativa, posto que Davydov, consubstanciado às idéias de Vygotsky, acrescenta à Teoria da Atividade a questão do desejo. Davydov concorda com Leontiev sobre o entendimento de que a atividade é constituída de necessidades, tarefas, ações e operações, mas acrescenta um componente que modifica substantivamente a formulação inicial, o desejo enquanto núcleo básico de uma necessidade:

Acredito que o desejo deve ser considerado como um elemento da estrutura da atividade. (...) Necessidades e desejos compõem a base sobre a qual as emoções funcionam. (...) O termo desejo reproduz a verdadeira essência da questão: as emoções são inseparáveis de uma necessidade. (...) Em seus trabalhos, Leontiev afirma que as ações são conectadas às necessidades e motivos. Discordo desta tese. Ações, como formações integrais, podem ser conectadas somente com necessidades baseadas em desejos – e as ações ajudam na realização de certas tarefas a partir dos motivos (DAVYDOV apud LIBÂNEO, 2004).

Sem dúvida, assim como para Davydov e para Vasconcellos:

Nosso desejo é que a escola cumpra um papel social de humanização e emancipação, onde o aluno possa desabrochar, crescer como pessoa e como cidadão, e onde o professor tenha um trabalho menos alienado e alienante, que possa repensar sua prática, refletir sobre ela, ressignificá-la e buscar novas alternativas (VASCONCELLOS, 2005).

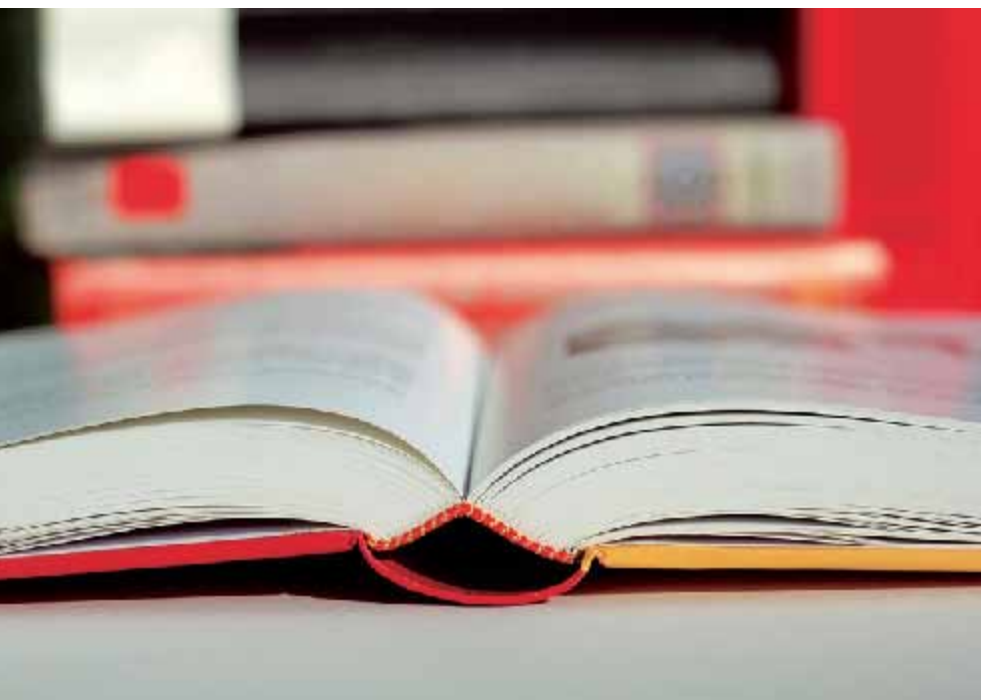
Vasconcellos (ibid.) propõe o planejamento como caminho para a superação da alienação docente, compreendendo que o planejamento educacional é da maior importância e implica enorme complexidade, justamente por estar em pauta a formação do ser humano. Assim, o autor define:

*(...) planejar é **antecipar** mentalmente **uma ação a ser realizada** e **agir** de acordo com o previsto; é buscar fazer algo incrível, essencialmente humano: o real ser comandado pelo ideal. (...) Planejar, então, remete a: 1) querer mudar algo; 2) acreditar na possibilidade de mudança da realidade; 3) perceber a necessidade da mediação teórico-metodológica; 4) vislumbrar a possibilidade de realizar aquela determinada ação. Para que a atividade de projetar seja carregada de sentido, é preciso, pois, que, a partir da disposição para realizar alguma mudança, o educador veja o planejamento como necessário (aquilo que se impõe, que deve ser, que não se pode dispensar) e possível (aquilo que não é, mas poderia ser, que é realizável) (ibid.).*

O autor propõe como ponto de partida a pergunta que considera básica ao iniciar um planejamento: há algo em nossa prática que precisa ser modificado, transformado, aperfeiçoado? Diz ele que se não há, não se precisa de projeto. Resume que a inapetência (física e/ou intelectual), a ausência de desejo é sinal de estagnação, e, portanto, de morte. Não raro, em seus escritos, o autor faz referência ao fato de que os docentes demonstram descrença e inaptidão sobre planejar. Por isso argumenta que o grande nó do planejamento educacional pode estar na morte do autêntico trabalho pedagógico devido a fatores exteriores: a falta de condições e de liberdade, a cobrança formal e autonomia do cumprimento do programa etc.; e a fatores interiores: o professor que se entregou, que abriu mão de lutar, de resistir contra as pressões equivocadas.

O planejar, no sentido autêntico, é para o professor um caminho de elaboração teórica, de produção da teoria, da sua teoria! É evidente que, num ritual alienado, o que pode acontecer é tentar aplicar, ser um simples ‘consumidor’ de idéias/teorias elaboradas por terceiros; mas quando feito a partir de uma necessidade pessoal, o planejamento torna-se uma ferramenta de trabalho intelectual. O pensamento procura solucionar um problema e por isso estabelece uma relação entre as coisas. O fluxo do pensamento pede investigação sobre suas fases de elaboração antes de ser externado.

Vasconcellos recorre à função analítica a que se refere Lúria, em que falar não é só repetir/expressar o pensamento, mas como que se antecipar a ele. A palavra cumpre a função de organizar o pensamento para poder ser devidamente assimilado, colocando o professor a refletir. Em função disso, o autor sugere que a reflexão é uma mediação no processo de transformação dessa questão. Argumenta que a reflexão tem por função propiciar o despertar do sujeito, além de capacitá-lo para caminhar. Diz que implica reconhecer o fato de que a reflexão precisa articular duas dimensões: a de convencimento, ou seja, dar sentido e força à atividade, propiciar o despertar do desejo para a consciência integrar-se, encon-



trar-se, motivar-se, dispor-se para a ação. Atribui a essa dimensão como sendo uma tarefa primordial da reflexão, qual seja reconstruir o sujeito mediador. A segunda é a intervenção como guia para a prática que se quer transformadora, indicando caminhos, ajudando a ganhar competência para a ação, apontando alternativas para a intervenção. Assim, a outra grande tarefa da reflexão é construir um caminho viável de mediação. Reforça que não se pode ter a ilusão de que o que dá ou dará vida à escola seja o planejamento, mas sim os sujeitos que historicamente assumem a construção de uma prática transformadora.

*(...) precisamos de uma ‘matéria-prima’ fundamental: as pessoas, que buscam, sonham, pensam, interrogam, desejam. Numa concepção libertadora, **sujeitos, projeto e organização** devem se articular a partir do fundamental, que são as pessoas, construtoras e destinatárias da libertação. (...) O planejamento só tem sentido se o sujeito coloca-se numa perspectiva de mudança. (...) As idéias sozinhas não resolvem. Por isto, não podemos nos iludir achando que a força de um plano está nas ‘idéias sofisticadas’ (ibid).*

Por isso, Vasconcellos faz o alerta de que:

O professor precisa interromper o cruel processo de imbecilização, de destruição a que vem sendo submetido. Precisa resgatar-se como autor, como sujeito, como ser autônomo, para, enfim, resgatar sua dignidade. E o planejamento pode ser um valiosíssimo caminho para isso, pois ajuda a superar o processo de alienação, qual seja, fazer com que o professor, enquanto ser consciente, não transforme “sua atividade vital, o seu ser, em simples meio da sua existência” (MARX, 1989). A superação da alienação não pode ficar restrita, obviamente, ao planejamento consciente da atividade de sala de aula; vai implicar o seu aspecto mais geral (vários níveis de luta) (ibid.).

As idéias de Marx e Engels (2004) apontam para a relação entre a divisão do trabalho e da educação e o ensino como não sendo uma mera proximidade, tampouco uma simples consequência; mas, sim, uma articulação profunda que explica os processos educativos e manifesta os pontos em que é necessário pressionar para conseguir sua transformação, conseguindo, além da emancipação social, também a emancipação humana.

Enfrentar o problema da alienação que se instaura na prática docente, como bem argumenta Vasconcellos (2005), conforme Freire, trata-se de “reconhecer que somos seres condicionados mas não determinados.

Reconhecer que a história é tempo de possibilidade e não de determinismo, que o futuro é problemático e não inexorável". Afinal, uma concepção completamente determinista da realidade, naturalmente faz caducar qualquer idéia de planejamento. O desafio fundamental, portanto, para Vasconcellos, citando Campos, está em resgatar a confiança nas possibilidades de êxito do sujeito, num sentido de intervenção e criação, portanto, de libertação.

Considerações finais

Abordar a prática docente, situando-a em relação à dimensão da sociedade capitalista, requer compreender as implicações e responsabilidades subjacentes à conotação que a palavra educação toma como instrumento da e a serviço da humanidade, posto que não se trata da formação, mas substancialmente da articulação dessa formação num mundo capitalista em que alienação e emancipação se contrapõem.

Assim, a escola, a ação, a atividade, o sentido, o significado e o motivo, sob o prisma da atividade docente, analisados a partir da Teoria da Atividade, devem se configurar em processo de planejamento consciente para a transformação, emancipação e libertação. É preciso que o motivo do professor para sua ação leve em consideração aspectos de uma visão mais ampla, a de promover e de impulsionar sua ação desprendida da alienação. Que esse motivo esteja imbuído do desejo de operar, agir e transformar a sua realidade e conseqüentemente estabeleça oportunidades de emancipação e de construção social.

REFERÊNCIAS

ASBAHR, F. S. F. **A pesquisa sobre a atividade pedagógica: as contribuições da teoria da atividade**. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, nº 29, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 21 de agosto de 2006.

DUARTE, N. **A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em educação**. Perspectiva: Florianópolis, 2003, vol. 21, nº 2, julho/dezembro. Disponível em: http://www.ced.ufsc.br/nucleos/nup/sumario_v21_n2.htm. Acesso em: 07 de junho de 2005.

_____. **Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev**. Cad. CEDES. 2004, vol. 24, nº 62. Disponível em: <http://test.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 03 de agosto de 2006.

LIBÂNEO, J. C. **A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov**. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, nº 27. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 10 de agosto de 2006.

MARX, K.; ENGELS, F. A. **Textos sobre educação e ensino**. Trad. Rubens Eduardo Frias. 4ª ed. São Paulo: Centauro, 2004.

SAVIANI, D. **O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias**. In: FERRETI et alii Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar, Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico**. São Paulo: Libertad Editora, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.





Fotos: Josenalde Barbosa de Oliveira

Programas de estágio e metodologia científica como elementos de formação profissional

OLIVEIRA, Josenalde B.

Escola Agrícola de Jundiá/RN

A Escola Agrícola de Jundiá (EAJ), histórica formadora de mão-de-obra técnica para o setor rural do RN, integra a rede de escolas técnicas vinculadas à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), estando localizada no distrito de Jundiá, município de Macaíba/RN, integrante da Grande Natal. Diante da possibilidade de oferecer mão-de-obra qualificada na área de informática às empresas, indústrias e propriedades rurais adjacentes, a EAJ passou a oferecer, no ano de 1998, o Curso Técnico em Informática (CTI) à comunidade.

É fato que a dinâmica do mercado de trabalho e da tecnologia, particularmente na educação profissional (EP), não prescinde da permanente revisão de currículos e identificação de perfis profissionais que permita

uma maior aproximação com a realidade do mundo do trabalho. É fato, também, que a EP pressupõe e é construída sobre a prática como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado, associado a uma teoria sólida. Nesse sentido, toda e qualquer revisão curricular deve incorporar a prática como norteadora dos conteúdos e, sempre que possível, é desejável que forneça algum meio de o aluno, ao longo do curso, interagir com a atividade profissional escolhida, não substituindo, mas expandindo e agregando valor ao chamado estágio curricular realizado ao fim do curso, como pré-requisito para a diplomação. Para alcançar este objetivo, a coordenação do CTI, em conjunto com os docentes, procurou discutir e propor soluções para duas questões fundamentais: i) o levantamento, dentre os módulos e disciplinas oferecidas, de quais apresentavam competências sabidamente mais requisitadas pelo mercado de técnicos em informática e, assim, propor alterações na estrutura curricular de modo a privilegiar essas competências no módulo inicial; e ii) a possibilidade de incluir a forma de ingresso desvinculada do Ensino Médio (EM), na modalidade subsequente, ou seja, oferecida somente a quem já tenha concluído o EM.

O ingresso nesta modalidade, além de ir ao encontro da tendência internacional de formar técnicos com sólida base de formação geral, permite ao aluno maior flexibilidade na definição de seu itinerário na EP e disponibiliza o turno oposto para outras atividades, primordialmente, o estágio. Com essas questões resolvidas e postas em prática, os resultados não tardaram a surgir e vêm superando as expectativas. Além do suporte técnico em todos os setores da EAJ, o campus central da UFRN e empresas privadas têm multiplicado a demanda por estagiários. Foi claramente detectável o progresso dos mesmos, os quais, além de destreza manual, desenvolveram a inovação, a criatividade, o trabalho em equipe, a organização e a autonomia na tomada de decisões. É digno de nota que os próprios alunos reconhecem a importância do estágio para sua formação e vários se candidatam como voluntários na EAJ. A rotatividade é tamanha que esses mesmos voluntários não tardam a ocupar vagas abertas pelos que são contratados ou mudam de local de trabalho.

O incentivo à pesquisa e à produção acadêmica normalmente está associado ao ensino superior, seja na graduação, por meio de programas de iniciação científica, seja em





estudos de pós-graduação. Contudo, o aparente distanciamento entre a formação científica (produtora de conhecimento com ênfase no *descobrir*) e a formação profissional (produtora de mão-de-obra qualificada com ênfase no *fazer*) se desfaz na medida em que é perfeitamente possível estabelecer pontes e um diálogo construtivo, enriquecedor entre as mesmas, incorporando à EP competências tais como capacidade de sistematizar e transmitir idéias, inovação, criatividade e liderança de grupos.

O currículo do CTI viabiliza a referida conexão por meio dos chamados Projetos de Final de Módulo (PFM), os quais constituem requisitos parciais para a conclusão e obtenção dos certificados de qualificação modular. Os PFM são interdisciplinares ou até mesmo intermodulares. Os alunos se organizam em *equipes de pesquisa* e são orientados a pesquisar e documentar todas as etapas do

projeto, com base no *método científico*, ou seja, registram a observação do problema, levantamento de hipóteses, desafios e soluções propostas, experimentos realizados, validação e reavaliação da idéia. Alguns desses PFM são selecionados para exposição em feiras de ciências e eventos correlatos, de locais a internacionais. Entre 2005 e 2007, o CTI esteve presente em duas edições da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace – USP/SP), onde conquistou o prêmio Destaque em Ciência da Computação, oferecido pela Intel, e nas Jornadas de Educação Profissional organizadas pela Setec, em Brasília/DF e Belo Horizonte/MG.

Enfim, docentes e discentes motivados e dedicados têm muito a contribuir para a educação deste país, em especial na EP, na qual os programas de estágio e o incentivo ao uso da metodologia científica para o estudo e a solução de problemas têm se mostrado serem elementos fundamentais e inovadores na construção de um perfil profissional relevante e que evolui para e com o mundo do trabalho.





Fotos: Divulgação FURG

A implantação do Proeja em nosso colégio

HAERTER, Leandro

Colégio Técnico Industrial Prof. Mario Alquati

Fundação Universidade Federal do Rio Grande/RS

O presente texto apresenta um breve relato acerca da experiência de implantação do Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Proeja no Colégio Técnico Industrial Prof. Mario Alquati, da Fundação Universidade Federal do Rio Grande – CTI/FURG, levantando considerações sobre a construção coletiva de práticas pedagógicas para jovens e adultos.

A implantação do Curso Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos foi possível a partir da observância aos Decretos Federais 5.478/2005 e 5.840/2006 e também pela elaboração, por parte do CTI, de projeto específico para a criação do referido curso, que foi aprovado pelos órgãos

colegiados do próprio CTI e da FURG. O curso passou então a ser oferecido em 2007, tendo a oferta de 60 vagas em turno noturno distribuídas em dois ingressos semestrais.

Em seguida, entendendo o Proeja como uma política inovadora e merecedora de um estudo mais aprofundado em termos de metodologias, concepção de currículo, avaliação, além da própria especificidade de jovens e adultos, foi constituído um grupo de educadores cuja proposta era a de acompanhar a implantação do Proeja no CTI, refletindo constantemente sobre práticas pedagógicas e possíveis mecanismos capazes de minimizar a exclusão escolar – variável bastante presente na Educação de Jovens e Adultos no Brasil.

Nessa perspectiva, o grupo investe em reuniões semanais para dar conta de sua proposta, além de trocar experiências e planejar aulas e atividades diferenciadas. Entre seus principais objetivos, levando em consideração a proposta de criação do curso, está a tentativa de favorecer a formação integral dos alunos a partir de uma sólida qualificação que alie aspectos profissionais e humanísticos, a contextualização da teoria com a prática, o respeito às suas diferenças e tempos, a articulação de experiências de vida com saberes escolares e a criação de condições favoráveis para o prosseguimento de seus estudos. Assim, o grupo, além de acompanhar a implantação do Proeja no CTI, configura-se num importante espaço de formação continuada para os educadores envolvidos no processo.

Essa experiência tem nos mostrado que é possível favorecer aos alunos uma formação para o exercício da cidadania, para o trabalho e para a vida num sentido mais amplo. Em especial, porque concebemos o planejamento pedagógico como um processo dinâmico, em constante transformação, sem uma receita pronta e acabada. Entretanto, um desafio constante no que tange à revisão de práticas pedagógicas e construção coletiva de propostas metodológicas que abarquem a realidade desses jovens e adultos. Dito de outra forma, o grupo acompanha o processo de construção e troca de conhecimentos entre os alunos do Proeja, investiga onde residem suas principais dificuldades, discute diferentes projetos e alternativas metodológicas, assim como demais questões ligadas à organização do trabalho pedagógico.

Nesse sentido, acreditamos que uma educação para jovens e adultos necessite de uma proposta político-pedagógica bem definida, porém construído cotidiana e coletivamente, para que se possa efetivamente atender às necessidades desses sujeitos. E os educadores, enquanto grupo, têm se ocupado na tentativa de construção de metodologias diferenciadas e de uma avaliação que considere as trajetórias de vida dos alunos jovens e adultos, tomando como princípios a indissociabilidade entre teoria e prática, o estabelecimento de um processo dialógico e interdisciplinar na construção do conhecimento, a busca constante pela minimização da exclusão escolar e a aceitação de que diferentes tempos existem e convivem dentro de um mesmo espaço escolar.





Fotos: Elaine Coringa

Alunos participam de feiras regionais

O ensino técnico de química e a formação empreendedora

CORINGA, Elaine de A. O.; CORINGA, Josias do E. S.

Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso

Unidade Descentralizada Bela Vista

A educação profissional não pode ser encarada como mero adestramento do educando para o mercado de trabalho; ela é a “transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas” (art 1º do Decreto 2.208/97).

O técnico de nível médio em química tem sua formação norteadora pelo seguinte princípio educacional: formação plena para o trabalho tendo como fundamento a relação do homem com o meio em que vive, através do desenvolvimento de uma postura crítica, ética e democrática que atenda aos anseios de toda a sociedade.

Esse pressuposto justifica o empenho das escolas da rede técnica federal de ensino a desempenharem a promoção do ensino em consonância com o mercado, preparando o profissional de acordo com a demanda, com

visão crítica e empreendedora. Isso proporciona ao educando estímulos primordiais para que ele possa se tornar um empresário, e não um mero empregado à disposição do mercado (GARCIA, 2000).

Portanto, desenvolver uma natureza empresarial, encorajar os estudantes a se tornarem empreendedores, prepará-los e treiná-los nesse sentido de encantamento ou mágica, aliado a um trabalho prático, é a chave para o processo empreendedor durante o aprendizado técnico (DORNELLAS, 2001). Este trabalho teve como objetivo estimular as características empreendedoras do aluno do ensino técnico através de uma vivência prática, desenvolvendo suas potencialidades profissionais e pessoais e incentivando uma postura criativa e autônoma frente à realidade e ao mercado de trabalho. Para isso, o aluno é encorajado a pesquisar propriedades químicas, medicinais e aromáticas de óleos essenciais de plantas regionais, a fim de utilizá-los em formulações de produtos de higiene pessoal, especialmente sabonetes glicerizados. Até o momento, os alunos receberam treinamentos mensais voltados para a qualificação em empreendedorismo e técnicas gerenciais pelo Sebrae/MT, como: elaboração de plano de negócios, empreendedorismo, marketing, formação de preços, fluxo de caixa, atendimento eficaz, administração competitiva e cursos *on-line* (IPGN – Iniciando um Pequeno Grande Negócio; Aprender a Empreender) pelo Sebrae Nacional. Foram aplicados questionários para verificar o perfil dos educandos quanto às competências e características empreendedoras. Nos laboratórios de química do Cefet/MT foram ministrados treinamentos em formulação e controle de qualidade de produtos para a higiene pessoal (sabonetes glicerizados, sabonetes líquidos, xampus, óleo corporal, loção hidratante, sais e cristais para banho). A partir da pesquisa bibliográfica sobre óleos essenciais, extratos glicólicos e aromaterapia, os conhecimentos adquiridos foram aplicados na formulação de cosméticos e produtos de higiene utilizando os óleos essenciais e extratos vegetais, especialmente de plantas aromáticas do cerrado mato-grossense.

Alunos participam de treinamento sobre controle de qualidade em higiene pessoal e expõem produtos



Os resultados se expressaram na constituição de uma empresa júnior pelos alunos envolvidos, especializada na fabricação de sabonetes glicerizados artesanais e kits para banho, na qual os alunos têm a oportunidade de vivenciar o mercado, gerenciando custos, estoque, fabricação e pessoal. Além disso, os alunos participaram de feiras regionais e de artesanato para a exposição e comercialização dos produtos fabricados.

Através das observações e levantamento de expectativas dos educandos ante as necessidades do mercado, tem-se um diagnóstico dos interesses dos nossos alunos, através da aplicação da pedagogia de projetos, a fim de incentivá-los a investirem os seus talentos e conhecimentos. Isso demonstra que a abordagem empreendedora contribui para que os alunos que se formam hoje sejam mais autônomos e participativos que aqueles que formados no passado, mesmo trabalhando como funcionários em uma pequena, média ou grande empresa.

Nesse sentido, a escola gera em seus educandos o espírito empreendedor para que eles possam identificar as oportunidades e interesses no mercado, desenvolver suas habilidades e competências e transformar seus sonhos e visões em projetos que possam vir a serem executados.



Fotos: Shutterstock

Influência das políticas públicas nas transações entre agentes de turismo

GOMES, Bruno M. A.; SANTOS, Antônio C.

Colégio Técnico Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG

O turismo é uma atividade que vem adquirindo expressivo espaço na economia do Brasil. A atividade tem sido impulsionada não apenas em função de fatores como taxa de câmbio, nível de renda da população e surgimento de novos destinos, mas também em função da preocupação da administração pública com o setor. A partir da década de 1990, passaram a ser elaboradas e implementadas políticas de turismo mais consistentes.

Em 2003, houve maior direcionamento com a criação do Ministério do Turismo e a elaboração do Plano Nacional de Turismo (PNT). Dentre os vários programas do PNT, destaca-se o Programa de Regionalização do Turismo, que incentiva a formatação de roteiros regionais. Foram identificadas regiões turísticas do Brasil que passaram a ser trabalhadas pela administração pública para estruturar os produtos turísticos nessas regiões e comercializá-los.

Outras instituições:

Universidade Federal de Lavras/MG

No geral, a implantação de novas políticas provoca alterações nas relações entre os agentes que compõem um determinado setor, podendo essas alterações serem positivas ou negativas. A política pública de circuitos turísticos implantada pelo governo de Minas Gerais articulou os agentes das regiões turísticas do estado em uma rede, o que conseqüentemente influencia em suas transações.

Essas transações entre empresários envolvem não apenas custos de produção. Todos os dispêndios para negociar, implantar e monitorar uma negociação também devem ser computados como custos, constituindo assim os custos de transação. Influenciam nesses custos comportamentos oportunistas dos agentes, nível de compreensão que têm sobre a realidade que envolve a transação (racionalidade limitada), suas incertezas, investimentos específicos e a freqüência com que realizam as transações com os demais agentes. Quando esses agentes articulam-se entre si, formando uma rede, alcançam benefícios como maior troca de informações, reduzindo suas incertezas. Há um aumento na possibilidade de êxito do produto turístico regional, reduzindo as possibilidades de perdas de investimentos em ativos específicos e há a redução de comportamentos oportunistas e, conseqüentemente, atenuam-se as possibilidades de ocorrerem custos de transação.

Buscando contribuir com as ações dos gestores públicos e empresários ligados ao turismo, os autores desenvolveram uma pesquisa visando identificar as influências que a Política de Circuitos Turísticos do governo de Minas Gerais trouxe para as transações entre agentes nas regiões dos circuitos turísticos. Para a realização do trabalho foi feita uma pesquisa qualitativa envolvendo três Circuitos Turísticos de Minas Gerais: o Circuito da Canastra, o Circuito Villas e Fazendas e o Circuito Parque Nacional da Serra do Cipó.

A cidade de São João del Rey faz parte do circuito turístico "Trilha dos Inconfidentes"



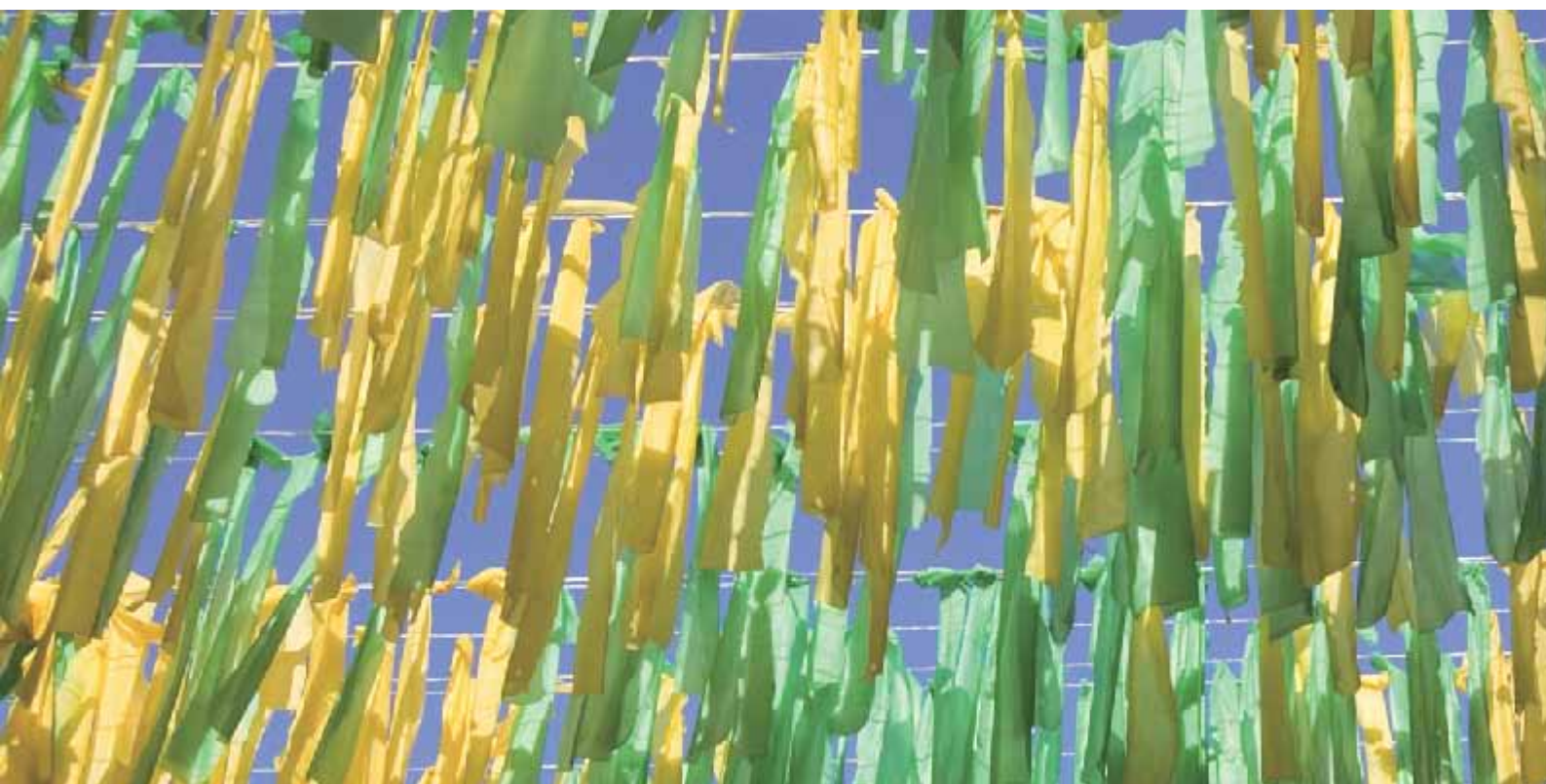
Os resultados do trabalho demonstraram que os agentes, nos circuitos, têm uma tendência ao oportunismo, que é a busca pelos interesses próprios com dolo. Os principais comportamentos oportunistas observados entre os agentes dos circuitos turísticos pesquisados foram: plágio de produtos e serviços, busca por obter isoladamente os lucros oriundos do turismo na região e o não pagamento das mensalidades à associação gestora do circuito.

Os agentes nos circuitos também não dominam todos os aspectos que envolvem suas decisões. Essa racionalidade limitada está presente na dificuldade dos agentes locais em compreender que, para a política de turismo obter sucesso, deve-se pensar no coletivo e no longo prazo. Muitos empresários visam apenas obje-

tivos pessoais; não consideram que irão somar-se aos outros e, então, produzir melhores resultados. Percebeu-se também uma racionalidade limitada por parte dos empresários, pelo fato de muitos possuírem experiências profissionais em outros setores, mas desconhecerem as especificidades do turismo. Como relatou um empresário: “nem sempre os donos do empreendimento têm muita preparação para o turismo, nós temos vontade de fazer alguma coisa achando que vai dar certo, mas nem sempre o mercado responde”.

Sobre a frequência das relações entre os associados, de um mesmo município, percebeu-se que ela aumentou após a organização do turismo de Minas Gerais na forma de circuitos. Porém, essa frequência, segundo um entrevistado “só não é maior e melhor porque tem pessoas que insistem que isso é uma bobagem, que a gente tem que olhar cada um para o seu negócio”. De qualquer forma, a relação entre agentes localizados no mesmo município é maior. Já entre empresários localizados em municípios diferentes, em que a frequência de relacionamento é menor, o circuito se constituiu um mecanismo de aproximação.

Assim, acredita-se que as políticas direcionadas para a regionalização do turismo contribuem para a criação de um ambiente entre os agentes com menor possibilidade de suas transações incorrerem em custos de transação. Uma dessas contribuições está no aumento da frequência das transações entre os agentes localizados numa mesma região. Quanto mais os agentes se encontram, menor a possibilidade de assumirem comportamentos oportunistas e maiores as possibilidades de tomarem decisões corretas. Também é notória a contribuição dessas políticas para despertar nos agentes a percepção de que a formação de um produto turístico se dá essencialmente a partir da constituição de uma rede entre os empreendimentos envolvidos.



CE

Oferta e demanda por educação

Frank Wagner Alves de Carvalho
wagrotec@hotmail.com
Ahmad Saeed Khan
Lúcia Maria Ramos Silva

Escola Agrotécnica Federal de Iguatu

Rodovia Iguatu/Várzea Alegre, Km 05, Vila Cajazeiras – Zona Rural
Iguatu/CE – CEP: 63500-000
Telefones: (88) 3582-1000 / 0987
Fax: (88) 3582-0868
E-mail: eaf.gabinete@terra.com.br
Site: www.eafigt.gov.br

Turismo como ferramenta de gestão

Rúbia Valério Pinheiro
rubia@cefetce.br

Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará

Av. 13 de Maio, 2081 – Benfica
Fortaleza/CE – CEP: 60040-531
Telefones: (85) 3288-3674 / 3676 / 3675
Fax: (85) 3288-3711
E-mail: gabinete@cefetce.br
Site: www.cefetce.br

ES

Organização industrial pela logística da manutenção: uma abordagem lean manutence

José Alexandre de Souza Gadioli
gadioli@superig.com.br
xandygadioli@hotmail.com
Fábio de Almeida C6
Luis Claudio Magnago Andrade

Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo

Av. Vitória, 1729 – Jucutuquara
Vitória/ES – CEP: 29040-333
Telefone: (27) 3331-2100
Fax: (27) 3331-2222
E-mail: gabinete@etfes.br
Site: www.cefetes.br

MG

Influência das políticas públicas nas transações entre agentes de turismo

Bruno Martins Augusto Gomes
gomesbma@yahoo.com.br
Antônio Carlos dos Santos
acsantos@ufla.br

Colégio Técnico Universitário/UFJF

Rua Bernardo Mascarenhas, 1283
Fábrica – Juiz de Fora/MG
CEP: 36080-001
Telefones: (32) 3229-7508 / 7502
Fax: (32) 3229-7500
E-mail: ctu@ctu.ufjf.edu.br
Site: www.ctu.ufjf.br

Muzambinho terá laboratório de gestão sustentável

Luiz Carlos Machado Rodrigues
luiz@eafmuz.gov.br

Escola Agrotécnica

Federal de Muzambinho
Rodovia MG 491, Km 35
Morro Preto Muzambinho/MG
CEP: 37890-000
Telefone: (35) 3571-1529 R.217
Fax: (35) 3571-1529
E-mail: dap@eafmuz.gov.br
Site: www.eafmuz.gov.br

Transformar a natureza em aliada da agricultura

Mário Sérgio Costa Vieira
mario@cefetrp.edu.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba

Av. Dr. José Sebastião da Paixão, s/nº – Bairro Lindo Vale
Rio Pomba/MG
CEP: 36.180-000
Telefone: (32) 3571-5700
Fax: (32) 3571-5710
E-mail: mscv@rdnet.com.br
Site: www.cefetrp.edu.br

MT

O ensino técnico de química e a formação empreendedora

Elaine de Arruda Oliveira Coringa
elaineccoringa@terra.com.br
Josias do Espírito Santo Coringa
josiasccoringa@terra.com.br

Unidade de Ensino Descentralizada de Bela Vista

Av. Juliano Costa Marques, s/nº
Bela Vista – Cuiabá/MT
CEP: 78051-015
Telefone: (65) 3653-9206
Fax: (65) 3322-6539
E-mail: josiasccoringa@terra.com.br;
cordquimica@yahoo.com.br
Site: www.cefetmt.br

PR

Comunidade busca aumento da renda com vidro reciclado

Luís Maurício Martins de Resende
lmresende@utfpr.edu.br
lmresende@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Campus de Ponta Grossa
Av. Monteiro Lobato, s/nº, km 4
Ponta Grossa/PR – CEP: 84016-210

Trabalho docente

Rosana Andreatta Franco
rosanaafranco@hotmail.com
Laíze Márcia Porto Alegre
laizepa@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Avenida Sete de Setembro, 3165
Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80230-901
Telefone: (41) 3310-4423
E-mail: reitoria@utfpr.edu.br
Site: www.utfpr.edu.br

RJ

O Centro de Memória como lugar de reconstrução histórica e busca de identidade

Zuleide Simas da Silveira
zuleidesilveira@terra.com.br
Tereza Fachada Levy Cardoso
tereza@levycardoso.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Av. Maracanã, 229 – Maracanã
Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20271-110
Telefones: (21) 2264-8690 / 2567-0281
Fax: (21) 2204-0978
E-mail: diretd@cefet-rj.br
Site: www.cefet-rj.br

RN

A estratégia competitiva promovendo o crescimento de uma empresa potiguar

Ana Carolina Ribeiro Costa
carolr.costa@yahoo.com.br
André Beckman Pereira
beckmaaaan@yahoo.com.br
Angélica Pollyana Q. de Medeiros
ange-louy@uol.com.br
Fábio Henrique de Miranda Félix
bitomiranda@hotmail.com
Gerda Lúcia Pinheiro Camelo
gerda@cefetrn.br

O potencial fruticultor do Rio Grande do Norte no mercado internacional

Ana Carolina Ribeiro Costa
carolr.costa@yahoo.com.br
André Beckman Pereira
Gerda Lúcia Pinheiro Camelo
gerda@cefetrn.br
Driele Cendon Trindade
drieleeee@yahoo.com.br
Pollyana Cibeira Pereira Costa
pollyanacosta88@hotmail.com

Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte

Av. Senador Salgado Filho, 1559
Tirol – Natal/RN – CEP: 59015-000
Telefone: (84) 4005-2600
Fax: (84) 4005-9728
E-mail: gabinete@cefetrn.br
Site: www.cefetrn.br

Programas de estágio e metodologia científica como elementos de formação profissional

Josenalde Barbosa de Oliveira
josenalde@gmail.com

Escola Agrícola de Jundiá/UFRRN

Av. Jundiá Km 03 – Jundiá
Macaíba/RN – CEP: 59280-000
Telefones: (84) 3271-1113 / 1583
Fax: (84) 3271-1113
E-mail: caj@caj.ufrn.br
Site: www.eaj.ufrn.br

RS

A implantação do Projea em nosso colégio

Leandro Haerter
lhaerter2@yahoo.com.br

Colégio Técnico Industrial Prof. Mario Alquati

Fundação Universidade Federal do Rio Grande/FURG
Rua Engenheiro Alfredo Huch 475, Campus Cidade – Centro
Rio Grande/RS – CEP: 96201-900
Telefones: (53) 3233-8600 / 8716
Fax: (53) 3231-2637
E-mail: ctimsa@super.furg.br
ctiadm@super.furg.br
Site: www.cti.furg.br

"Mimosidade": uma estratégia competitiva

Aline Vieira Malanovicz
malanovicz@ig.com.br
Ana Paula Vieira Malanovicz
ana.malanovicz@gmail.com
Felipe Weber
felipe.weber@hotmail.com
Murilo Máximo Santana Borges
mumaximo@hotmail.com
Cláudio Vinícius da Silva Farias
cvsfarias@hotmail.com

Escola Técnica/UFRGS

Rua Ramiro Barcelos, 2777
Santana – Porto Alegre/RS
CEP: 90035-007
Telefones: (51) 3316-5084 / 5172 / 5110
Fax: (51) 3316-5438
E-mail: webmaster@etcom.ufrgs.br
Site: www.etcom.ufrgs.br

