

CURSOS DE EXCELÊNCIA EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Campos, A.L.R.
analuciacampos2000@yahoo.com.br
Santos, A.M.
and.mess@ig.com.br
FIMI

RESUMO

Este artigo visa que a importância e a necessidade do Curso Superior de Tecnologia não são reconhecidas no país, por isso o preconceito com os tecnólogos é a principal barreira frente à expansão industrial. Para reverter esse quadro é necessário investigar se o mundo acadêmico está sendo submisso ao mercado de trabalho. Com base na metodologia utilizada, as pesquisas bibliográficas, os resultados iniciais mostraram que é fundamental a inclusão educacional no mercado de trabalho. Com isso, conclui-se que é de extrema importância aprimorar, por meio da educação, a mão-de-obra para atender com eficiência a escassez da indústria. A educação para a leitura da mídia e das novas tecnologias, seus usos e aplicabilidade, é de suma importância na formação humana e pedagógica dos alunos dos cursos de tecnologia, e deve ser uma preocupação permanente dos professores que trabalham nas mais diferentes instituições de ensino.

Palavras-chave: Curso Superior de Tecnologia; Educação; Professores.

INTRODUÇÃO

Cursos de excelência em tecnologia educacional, são cursos profissionalizantes de excelência para atender com rapidez ao mercado industrial. Mas a importância e necessidade do Curso Superior de Tecnologia não são reconhecidas no país, por isso o preconceito com os tecnólogos é a principal barreira frente à expansão industrial. Percebe-se que com o avanço constante da tecnologia, a sociedade moderna não funciona somente com pesquisadores de alto nível. Portanto, para satisfazer com eficiência a indústria que se desenvolve em diversas áreas, surge o Curso Superior de Tecnologia com o intuito de formar profissionais de nível específico para a produção e inovação científico-tecnológico, com capacidade para a produção de bens e serviços. No país ocorre o equívoco de considerar os cursos tecnólogos como uma submissão do mundo acadêmico ao mercado industrial. Com base em pesquisas bibliográficas será investigado se tal hipótese é coerente com a atual emergência que se encontra a indústria no país.

A tecnologia surge diante da necessidade do homem em melhorar a sua qualidade de vida. Assim, sucessivamente, com o uso de inovações tecnológicas cada vez mais poderosas, os homens buscavam ampliar seus domínios. Em pesquisas arqueológicas foram constatados que há 14.000 A.C. o homem já conhecia tecnologias invejáveis – ele dominava, por exemplo, a arte de lascar pedras. Pouca coisa. Longe disso. A arqueóloga Cristina Demartini, do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, expõe sua experiência:

“Eu faço arqueologia experimental, que é tentar repetir os gestos do homem do passado. A técnica do lascamento não é simplesmente bater uma pedra

na outra. Também não é questão de força. Você tem que descobrir uma pedra apropriada. Aí, tem que encontrar o local onde bater na pedra. E tem um jeito certo de bater. Existe um complexo processo tecnológico, que esse homem já conhecia” (ONÇA, 2008, p.93).

Tecnologia é poder. Na Idade da Pedra, os homens – que eram frágeis fisicamente diante dos outros animais e das manifestações da natureza – conseguiram garantir a sobrevivência da espécie e sua supremacia, pela engenhosidade e a astúcia com que dominavam o uso de elementos da natureza. Com isso utilizavam os recursos disponíveis para sua sobrevivência e domínio de outros povos (KENSKI, 2007).

A escrita também está inserida no contexto de avanço tecnológico, pois foi uma das grandes invenções do homem diante da necessidade de criar registros, armazenar dados, ou seja, de preservar sua história. A escrita surgiu quando o homem passou de nômade a sedentário, com isso precisava de métodos para perpetuar o seu pensamento e preservar suas posses. Durante muito tempo a escrita foi considerada como aquisição da classe alta da sociedade, em nosso tempo a falta de conhecimento da escrita e da leitura é sinônimo de fracasso escolar e do próprio indivíduo como ser social, pois é através da escolaridade que o homem consegue condições de se estabelecer na vida como cidadão apto para o conhecimento da cultura, do saber tecnológico e científico, descobrimento nos acontecimentos o seu papel no desenvolvimento do país (KENSKI, 2007).

Hoje a tecnologia faz parte integrante da vida de qualquer cidadão.

A palavra tecnologia surge no início do século XVIII, e combina a palavra “techné”, que quer dizer habilidade, experiência com “logia”, conhecimento. A princípio foram as observações, habilidades, e experiências que levaram o homem a produzir instrumentos e utensílios que o auxiliasse na sobrevivência. Porém, ao longo da história, o conhecimento foi sendo agregado às técnicas e essas foram sendo aperfeiçoadas (OTAGURO, 2004).

Merece destaque a 1ª Revolução Industrial, o início das mudanças, onde as forças físicas foram substituídas pelas máquinas, o sistema fabril se espalhou pelo mundo e a tecnologia mudou a sociedade.

A partir do século XX, com o Modernismo, o mundo tem se aperfeiçoado cada vez mais tecnologicamente. No Brasil houve um crescente processo de industrialização no final da década de 1930 e início dos anos de 1940, e em 1960 vê-se sob pressão para caminhar em um sentido específico de modernização, os EUA nesta época já se haviam firmado como potência mundial. Diante disso o governo vê na Educação um apoio para reverter o quadro de país submisso e atrasado elaborando leis para a melhoria do ensino, tornando-o específico para suprir as necessidades do mercado em expansão (OTAGURO, 2004).

Os vínculos entre conhecimento, poder e tecnologias estão presentes em todas as épocas e em todos os tipos de relações sociais. A evolução tecnológica não está restrita ao uso de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação do uso tecnológico impõe-se à cultura existente e transforma não apenas o comportamento individual, mas de todo o grupo social (KENSKI, 2007).

Em 1961, portanto ainda antes do golpe militar, nossa primeira lei estabelecendo Diretrizes e Bases para a Educação Nacional – Lei Federal 4024, em seu Artigo 104, possibilitará “a organização de cursos em escolas

experimentais com currículos, métodos e períodos escolares próprios”, tendo sido considerada o primeiro passo formal no sentido de criar cursos superiores diferenciados. No entanto, é a Lei 5540, de 28 de novembro de 1968, que implanta uma Reforma Universitária, que irá “coroar” formalmente todo este processo envolvendo discussões e instrumentos legais, tanto a nível nacional quanto em alguns estados do país, no sentido de difundir e implantar “cursos profissionais de curta duração, destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior” (Artigo 23, Parágrafo 1º), isto é, cursos superiores de curta duração de uma maneira geral, em diferentes áreas, para “fazer face às peculiaridades do mercado de trabalho regional” (Artigo 18) (BRANDÃO, 2007).

Diante da necessidade de inovação, a educação e a tecnologia se cruzam, ambas são essências. Para que ocorra a integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso delas para ensinar as bases dessa educação (KENSKI, 2007).

Com isso se fortalece o debate para reformulação do sistema universitário brasileiro, pois os formados não tinham qualificação para enfrentar o processo de desenvolvimento urbano e industrial que se expandiam no país. O estado de São Paulo era na década de 60 a região mais industrializada, com isso o Conselho Estadual de Educação (CEE-SP), cita no ano de 1963 o Parecer 44/63 onde são levantadas as primeiras justificativas para a criação de uma nova modalidade de profissionais, constituída por “estudantes que não revelassem bons dotes”, para ocuparem funções de “auxiliares de engenheiro”, na indústria (BRANDÃO, 2007).

Tendo como base as experiências de outros países como EUA, Inglaterra, França e Japão onde os Cursos Superiores de Tecnologia já vigoravam (Colleges of Advanced Technology), em São Paulo no ano de 1968 o governo do estado projeta um grupo de trabalho para estudar a implantação dos Cursos formadores de Tecnólogos, visando atender o continuado desenvolvimento pelo qual passa o país (BRANDÃO, 2007).

A importância de adequar-se aos novos padrões que surgem, tanto no mercado industrial quanto no educacional, levam os educadores a buscar desenvolver as competências básicas do indivíduo, tanto para o exercício da cidadania como para aprimorar o desempenho de suas atividades profissionais.

O primeiro Curso Superior de Tecnologia a funcionar no Brasil, em 1969, foi o de Construção Civil, nas modalidades: Edifícios, Obras Hidráulicas e Pavimentação da FATEC em São Paulo, reconhecido pelo MEC em 1973. Os cursos de formação de tecnólogos passaram por uma fase de crescimento durante os anos 70. Em 1973 o Centro Estadual de Educação Tecnológica passou a denominar-se Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Em 10 de abril de 1973, foi criada a Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC – SP); em 02 de junho de 1974 foi aprovado o funcionamento de curso de Processamento de Dados. Em 28 de novembro de 1986, criou-se o Curso Superior de Tecnologia Mecânica, modalidade mecânica de precisão, em 03 de setembro de 1991, foi criado o Curso Superior de Tecnologia em Materiais, Processos e Componentes Eletrônicos, e em 30 de setembro de

1991, foram criados os cursos de Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado (FATEC – SP s.d.).

Segundo Ramos (s.d.), a partir da década de 90 a educação do trabalhador passou a ser condição fundamental para a qualidade e para a produtividade industrial. Com isso as indústrias (empresários) começaram a exigir do governo não só a ampliação da Educação Básica, como também a implantação de cursos de formação técnico-profissional. Esses esforços foram concentrados na Secretaria de Educação Média e Tecnológica para instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e transformação das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, o que se efetivou através da Lei nº. 8948, de 08 de dezembro de 1994.

Com base em Ramos (s.d.), através desta lei se valorizou o trabalhador de novo perfil, formado por instituições de excelência. Construindo suas próprias categorias, conceitos e representações, esses conhecimentos seduziram a comunidade escolar e a sociedade como um todo, mantendo o senso comum que entende a educação como produtora de capital humano.

As mudanças contemporâneas advindas do uso das redes transformaram as relações com o saber. As pessoas precisam atualizar seus conhecimentos e competências periodicamente, para que possam manter qualidade em seu desempenho profissional. Em uma sociedade em que os conhecimentos não param de crescer, surge uma nova natureza para o trabalho. Para Pierre Lévy (1999, cap. X), filósofo francês da cibercultura, “trabalhar quer dizer, cada vez mais, aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos”. O que é preciso saber profissionalmente já não pode ser totalmente planejado e nem precisamente definido com antecedência, diz Lévy (id., ibid). As necessidades postas pelo trabalho e a definição de perfis profissionais são cada vez mais mutantes. Num momento anterior da sociedade, em que predominavam as organizações industriais que produziam mercadorias em série, a educação orientou-se para a formação em massa de futuros profissionais, que incorporavam saberes estáveis e reconhecidos. Professores, médicos, engenheiros, advogados tinham seus perfis profissionais definidos por suas funções e suas competências delimitadas pela formação recebida em cursos profissionais das respectivas áreas de conhecimento. No momento atual, em que a economia se mostra de forma globalizada e volátil e as formações se diluem em exigências profissionais cada vez mais singulares, torna-se cada vez mais difícil a organização de cursos que sejam válidos para todos (KENSKI, 2007, p.47).

Diante de todas as mudanças sugeridas pelo governo, o incentivo à educação, à adequação do homem ao ambiente globalizado, a disposição e criação dos Cursos Superiores de Tecnologia e a emergente exigência para a aprimoração dos professores percebe-se nos tempos atuais a escassez da mão-de-obra qualificada. O fantasma do desemprego é grande no país, mas as empresas, de diversos ramos, encontram dificuldades para preencher suas vagas. Como exemplo verifica-se as indústrias de petróleo, mineração e de equipamentos de transporte são as que mais estão sentindo a escassez de profissionais qualificados. Mas falta mão-de-obra no campo, no setor de varejo e no de tecnologia da informação. Em pesquisa da CNI foi constatado que entre as indústrias de álcool, 76% carecem de mão-de-obra qualificada, no vestuário são 75%. Nas indústrias extrativas as queixas superam os 70% (RODRIGUES, 2007).

A mudança requer que se busque adequar a relação do sujeito e conhecimento aos novos tempos, isto é, passar de uma educação conservadora, baseada na transmissão da informação, por meio de disciplinas tradicionais, para uma aprendizagem interdisciplinar, globalizada, utilizando a informação no espaço institucional, para que o homem perceba desde cedo a importância do conhecimento para a sua capacitação profissional. Entretanto, a educação fica imperceptível em relação aos outros segmentos da sociedade, como o comércio, a indústria e a saúde. O mercado de trabalho exige dos trabalhadores uma melhor qualificação, com pessoas capazes de trabalhar em equipe, assumir responsabilidades, tomar decisões, buscar soluções para problemas que surgem durante o processo de produção, ser crítico, criativo, com capacidade de pensar e de aprender a assimilar que o poder de mudança está no conhecimento (KENSKI, 2007).

Os cursos tecnológicos são específicos e têm como objetivo dar suporte técnico e teórico para um perfeito ajuste do profissional ao mercado.

Contudo, diante de todo o esforço para o crescimento da educação voltada para a área específica e tecnológica, percebe-se que a aceitação dos tecnólogos é restrita no país, a principal razão para a aceitação limitada dos cursos tecnológicos não está em problemas de qualidade dos cursos, mas numa forte tradição cultural brasileira que valoriza os cursos tradicionais de graduação, especialmente os de maior prestígio social como a Engenharia, a Medicina e o Direito. Este preconceito faz com que os cursos tecnológicos por terem menor duração (1600 a 2400 h) do que as graduações tradicionais e por serem centrados em assuntos específicos, fossem vistos como cursos de segunda categoria, incompletos, que não garantiam a suposta solidez de formação teórica proporcionada pelos cursos tradicionais de graduação (BOMTEMPI, s.d.).

O mercado está saturado de profissionais das carreiras consagradas. Novas profissões aparecem e exigem especialização. O preconceito com os Cursos Superiores de Tecnologia desaparece à medida que o curso é divulgado. E o desconhecimento é mesmo o vilão da graduação superior de tecnologia. A resistência de muitos se deve ao fato de tecnólogo ser um nome difícil, embora se associe com ciência e técnica, e por o considerarem como um curso técnico. A experiência no mercado de trabalho mostra que muitos tecnólogos são contratados com funções “intermediárias”, ou seja, não podem assumir responsabilidades efetivas nas suas áreas de formação e compatíveis com um graduado. Por desconhecimento ou por falta de valorização, os cursos de tecnólogos ainda não são opção da maioria que saem do ensino médio. Mas o mercado industrial está em expansão e os cursos de tecnologia se encaixam nas novas profissões que surgem para suprir a escassez do mercado (PEREIRA, 2007).

De acordo com o MEC, os Cursos Superiores de Tecnologia são cursos superiores de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, abrangendo os diversos setores da economia, com métodos e teorias orientadas a investigações, avaliações e aperfeiçoamentos tecnológicos com foco nas aplicações dos conhecimentos a processos, produtos e serviços. Os graduados nos cursos denominam-se tecnólogos e são especializados em uma ou mais áreas profissionais. Atualmente os cursos são classificados em uma das vinte áreas profissionais definidas na legislação, a saber: Agropecuária, Artes, Comércio,

Comunicação, Construção Civil, Design, Geomática, Gestão, Imagem Pessoal, Indústria, Informática, Lazer e Desenvolvimento Social, Meio Ambiente, Mineração, Química, Recursos Pesqueiros, Saúde, Telecomunicações, Turismo, e Hospitalidade e Transportes. A organização curricular dos cursos de tecnologia funda-se nos princípios de flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, conforme parecer CNE/CES 436/2001 homologado em 05 de abril de 2001: - Parecer CNE/CP 29/2002 homologado em 12 de dezembro de 2002 e a Resolução CNE/CP 03/2002 contendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.

Segundo dados do Mec, o número dos cursos superiores de tecnologia cresceu 96,97% entre 2004 e 2006, passando de 1.804 para 3.548 em todo o país. Só no Estado de São Paulo, de 1998 a 2004, a quantidade de alunos nas graduações tecnológicas aumentou 395%, de acordo com o senso do Inep (TOQUETI, 2008).

Os cursos de formação de tecnólogos, não devem ser encarados como submissão do mundo acadêmico ao mercado de trabalho, na situação atual do país eles têm um papel fundamental para o desenvolvimento do capital e supressão da carência de mão-de-obra, pois sua formação é sólida e condiz com as necessidades impostas pelas empresas. Enfim, a educação em todos os seus âmbitos não é para preparar pessoas somente com o intuito de adaptar-se às oportunidades sociais ligadas à empregabilidade. Ela deve intensificar as oportunidades de aprendizagem e autonomia dos alunos para a busca de conhecimento, definição de seus caminhos, da liberdade de criarem oportunidades e para serem os sujeitos de sua própria existência. O homem deve usufruir da educação para a garantia do cumprimento de seus deveres da cidadania e do trabalho digno com liberdade e criatividade.

CONCLUSÃO

O foco da educação é a linguagem. Na educação tecnológica ela deve ser específica, voltada para o construtivismo. O mundo passa por transformações, vivemos o advento do conhecimento, com novas mídias e linguagens, com isso surgem necessidades voltadas para o conhecimento globalizado. A velha escola faz do homem um especialista, ao contrário da nova escola, que induz o homem a vivência em equipe, na colaboração e elaboração mútua, em busca de conhecimento específico, da interatividade e do ciberespaço. O mundo vive a revolução da informação. Com o grande volume de informação e modo de assimilação acelerados, deixamos de ler como líamos no passado, na qual a criatividade era estimulada com a leitura de cartas, jornais e livros. A leitura é fundamental para a construção da personalidade do homem e também para a sua percepção do mundo.

Os professores têm que priorizar a leitura para a formação do homem, utilizando novas metodologias, para a vivência em um mundo globalizado, e com constante evolução científica e tecnológica, torna-se necessário que o aluno seja capaz de participar ativamente na sociedade na qual está inserido como agente transformador e não apenas como mero espectador. Nesse sentido, a leitura é o instrumento que dá suporte para atingir a capacidade participativa do homem na evolução, com os conhecimentos necessários para interagir com a transformação do mundo e da tecnologia.

Os cursos de formação tecnológica possuem material didático com temas bem elaborados, com finalidade específica para a formação de profissionais competentes, visando à necessidade do aluno e do mercado cada vez mais exigente.

A educação tecnológica é o alvo do Brasil, cumprindo o seu papel com eficiência no desenvolvimento do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOMTEMPI, N.J. **Cursos Tecnológicos: A educação que veio para ficar.** Disponível em: <http://www.ung.br/noticia/638/tecnologicos.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2008.
- BRANDÃO, M. **Cursos Superiores de Tecnologia: Democratização do Acesso ao Ensino Superior?** Disponível em: www.uff.br/trabalhonecessario/TN5%20MBrandao.htm. Acesso em: 11 abr. 2008.
- CATÁLOGO CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA.** Disponível em: <http://catalogo.mec.gov.br/index.php?pagina=faq1>. Acesso em: 15 mar. 2008.
- HARTT, V. Ritmos Diferentes. **Revista Ensino Superior**, São Paulo, n. 113, p. 28-37, fev. 2008.
- KENSKI, V.M. **Educação e Tecnologias.** O novo ritmo da informação. 1.ed. Campinas: Papirus, 2007. 141 p.
- ONÇA, F... Grande Inauguração! Bem-Vindo à Civilização. **Revista Super Interessante**, São Paulo, n. 251, p. 92-97, abr. 2008.
- OTAGURO, Y. A Tecnologia nas Malhas do Poder. **Reverte**, Indaiatuba, n. 2, p. 73-81. 2004.
- PEREIRA, P. A Volta por cima dos Tecnólogos. **Revista Ensino Superior**, São Paulo, n. 103, p. 22-30, abr. 2007.
- RAMOS, M.N. **Reforma da Educação Profissional: Uma Síntese Contraditória da Diversidade Estrutural.** Disponível em: http://www.educacaoonline.pro.br/reforma_da_educacao_profissional.asp?f_id_artigo=298. Acesso em: 01 mai. 2008.
- RODRIGUES, I.; RIBEIRO, F.; NOVO, A. Onde a escassez preocupa. **O Globo**, 29 out. 2007. Disponível em: clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=390999. Acesso em: 24 mai.2008.
- TOQUETI, L.Z. Profissão de tecnólogo pode ser regulamentada. **Jornal as Fatec - SP**, São Paulo, 08 fev. 2008. Disponível em: <http://jornal.fatecsp.br/index.php?pag=exibnoticcod=115>. Acesso em: 20 mai. 2008.