

ESTUDO DOS DIREITOS, COMPETÊNCIAS E O MERCADO DE TRABALHO DOS TECNÓLOGOS

C. P. G. Moinho

Graduando em Tecnologia em Materiais
Gerência Educacional de Tecnologia da Indústria – CEFET-RN
Av. Salgado Filho, 1159 Morro Branco CEP 59.000-000 Natal-RN
E-mail: cinthia.moinho@hotmail.com

K.F. Medeiros

Graduando em Tecnologia em Materiais
Gerência Educacional de Tecnologia da Indústria – CEFET-RN

L.D.A. Sousa

Graduando em Tecnologia em Materiais
Gerência Educacional de Tecnologia da Indústria – CEFET-RN

M.K. Rocha

Graduando em Tecnologia em Materiais
Gerência Educacional de Tecnologia da Indústria – CEFET-RN

V.S. Pinheiro

Graduando em Tecnologia em Materiais
Gerência Educacional de Tecnologia da Indústria – CEFET-RN

M. G. Alves

Professor Orientador
Gerência Educacional de Tecnologia da Indústria – CEFET-RN

RESUMO

Conforme indicam estudos referentes ao impacto das novas tecnologias, cresce a exigência de profissionais polivalentes, capazes de interagir em situações novas e em constante mudança. Como resposta a este desafio, escolas e instituições de educação profissional buscaram diversificar programas e cursos, para atender essas tendências. A educação profissional passou a ser uma importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Além de domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. O perfil do profissional tecnólogo atende às necessidades das empresas, pois o espaço ocupado por ele e sua colaboração no desenvolvimento de novas tecnologias, mostrando que existe espaço para atuação deste profissional nestas empresas. Este estudo visa esclarecer o que seria a graduação tecnológica, quais seus direitos perante o CREA, qual é a diferença entre um tecnólogo e um engenheiro, o campo de atuação dos tecnólogos e a origem dos tecnólogos no Brasil. E mostrar a necessidade de formar uma associação para organizar e procurar os direitos dos tecnólogos perante o CREA e aos órgãos competentes mostrando a importância do tecnólogo na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Graduação tecnológica; campo de atuação; direitos.

1. INTRODUÇÃO

A princípio preparar o aluno para cumprir o papel de cidadão na sociedade sempre esteve direcionado às classes mais elevadas, na qual os filhos dos privilegiados eram preparados para seguirem profissões extremamente necessárias à continuidade do desenvolvimento do país. Enquanto aos menos favorecidos bastava criar cursos capazes de ensinar-lhes um ofício.

O setor educacional, impulsionado pelo governo, e percebendo a necessidade do setor produtivo procurou adaptar-se rapidamente, buscando cursos de qualificação profissional, mas sem deixar o antigo sistema de nível elementar, médio e superior, e nem sempre atendiam às necessidades do mercado de trabalho em razão de manter a mesma linha tradicional de formação.

Uma das causas que atingem fortemente a aceitação pelos cursos de tecnologia, reside na tradição da educação brasileira marcada fortemente pelo formalismo. Pondera ainda sobre os CST criados como Projeto do Ministério da Educação (MEC) que desde 1972 enfrentaram várias dificuldades: rejeição por parte do mercado de trabalho; não aceitação pelas instituições, órgãos de classe e profissionais e pelas próprias empresas.]

O perfil do profissional tecnólogo atende às necessidades das empresas, pois o espaço ocupado por ele e sua colaboração no desenvolvimento de novas tecnologias estão voltadas, às áreas de qualidade, manutenção preventiva, líder de equipe, coordenação de trabalho, mostrando que existe espaço para atuação deste profissional nestas empresas.

As dificuldades no reconhecimento desse profissional são de alguma forma justificadas, tanto pelo tempo de existência desses cursos quanto pelos poucos profissionais que atuam no mercado de trabalho.

2. HISTÓRICO

No século XVII, ocorreu o surgimento da ciência moderna e, consequentemente, começa a aparecer a tecnologia. Com a Revolução Industrial do século XVIII, dá-se a aliança entre ciência e técnica.

No Brasil com o aparecimento dessas sociedades tecnológicas surgiram os cursos tecnológicos, mais precisamente em 1808, com a vinda da família real, ano em que Dom João VI criou a Academia da Marinha e, dois anos, depois, a Academia Real Militar, além de instalar hospitais militares para funcionarem como escolas técnicas. Portanto a educação brasileira começou com a educação tecnológica (Portal Universia, 2004).

Alguns fatos e datas importantes que se destacam para o desenvolvimento da Educação Profissional no Brasil foram apresentados no Seminário Internacional da Educação Tecnológica, ocorrido no final da década de 90, tais como:

1906 - a formação profissional, pela primeira vez, foi colocada na plataforma do governo da República por Afonso Pena. Para o Presidente, “a criação e multiplicação de institutos de ensino técnico e profissional podem contribuir também para o progresso das indústrias, proporcionando-lhes mestres e operários instruídos e hábeis”;

1910 - o ensino agrícola foi subordinado ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio;

1922 - o deputado Fidélis Reis apresenta um projeto que visa tornar obrigatório o ensino profissional no Brasil. Depois de cinco anos, o projeto é transformado em lei. No entanto, por pressão das classes mais favorecidas, a obrigatoriedade do ensino profissional foi retirada da proposta;

1930 - criado o Ministério da Educação e Saúde Pública, possibilitando ao ensino técnico uma política centralizadora e unificada. As Escolas de Aprendizes e Artífices são desligadas do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio;

1931 - criada a Inspeção do Ensino Profissional Técnico para atuar nesse nível de ensino;

1932 - o “Manifesto dos Pioneiros” propõe a organização de cursos acadêmicos e profissionais no mesmo estabelecimento de ensino;

1937 - o Ministério da Educação e Saúde Pública foi reestruturado. Na nova organização, as Escolas de Aprendizes e Artífices passaram a ser Liceus e o ensino profissional teve sua verba ampliada. A nova Constituição promulgada estabelecia que o ensino pré-vocacional e profissional ora destinado às “classes menos favorecidas” e os trabalhos manuais se tornaram obrigatórios nas escolas primárias, normais e secundárias. Foi instituída a cooperação entre a indústria e o Estado para o desenvolvimento de ensino industrial.

Em 1996, a Lei 9.394, mais conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), trata em dois de seus artigos da Educação Profissional, e o Decreto 2208/97 estabelece três níveis para esta modalidade: básico, independente de escolaridade prévia; técnico, destinado à habilitação profissional de alunos ou egressos do ensino médio; e tecnológico correspondente a cursos superiores na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico.

Acompanhando o processo de mudança no ensino de 2º grau, e também buscando atender às necessidades do setor produtivo, em nome do desenvolvimento econômico da nação, a educação superior lançou como experiências pioneiras à implantação dos CST, iniciada pelo Estado de São Paulo, em 1970, com dois cursos na Fundação Educacional de Bauru, com base nos Art. 18 e 23 da Lei 5.540/68.

Os CST passaram a receber atenção especial do MEC a partir do I Plano Setorial da Educação e Cultura (1972/74) com a criação de uma Gerência de Projetos que passaram a orientar e supervisionar a implantação destes cursos em 19 instituições de educação superior, sendo elas em sua maioria federais. Outra ação tomada pelo governo federal foi a criação do Centro de Educação Tecnológica da Bahia (CENTEC/BA), em 1976, instituição federal organizada exclusivamente para a formação de tecnólogos.

Outra ação tomada pela Gerência de Projetos do Ministério da Educação e Cultura foi atuar como Coordenadoria de Cursos Superiores de Curta Duração, passando a supervisionar, não só a criação destes cursos, mas também as condições de funcionamento. Os Cursos Superiores de Tecnologia vieram num período de grande desenvolvimento industrial e econômico para o país. Com isso, no início dos anos 70, realçou a necessidade da transferência de tecnologia externa às necessidades e características das indústrias brasileiras. Houve a preocupação do governo em envolver a educação com o processo produtivo, criando mecanismos e cursos voltados para a necessidade de mercado.

Em 1968 com a edição da Lei nº 5.540, o ensino superior apresenta uma renovação, pois incluiu a possibilidade de criação de cursos superiores mais práticos, flexíveis e de menor duração. As experiências pioneiras na implantação de CST foram iniciadas no Estado de São Paulo, por cinco instituições não federais de ensino.

Na década de 70 os cursos de tecnologia eram considerados de nível superior embora enquadrados como Técnico de Grau Médio, e carregavam em sua denominação a expressão “Curta duração”, objetivando acentuar a diferença entre esses e os cursos universitários tradicionais de duração mais longa. Por isso rapidamente esse profissional passou a ser visto como um profissional de baixa formação ou menos qualificado, sugerindo uma injusta conotação de inferioridade.

Os CST criados como Projeto do Ministério da Educação (MEC) que desde 1972 enfrentaram várias dificuldades: rejeição por parte do mercado de trabalho; não aceitação pelas instituições, órgãos de classe e profissionais e pelas próprias empresas.

3. A TECNOLOGIA, A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E A PREPARAÇÃO PARA O TRABALHO

Um dos tópicos mais discutidos sobre a natureza da atividade tecnológica é se o conhecimento científico precede a sua aplicação prática pela tecnologia. A ciência descobre e desvenda as leis que governam a natureza e a tecnologia utiliza esses conhecimentos para a sua transformação.

A partir deste esquema, a presença de conhecimentos científicos é que dá origem às descobertas tecnológicas. Portanto, esta seria a diferença entre a atividade tecnológica (fundamentada em conhecimentos científicos) e a técnica artesanal (em que o conhecimento experimental não existe e as práticas só se baseiam em intuições e na experiência de sucessivos ensaios e erros).

Segundo o tecnólogo Jorge Guaracy Ribeiro, presidente do sindicato dos tecnólogos do Estado de São Paulo em entrevista para a Revista do Tecnólogo (ano II, nº 2, agosto de 2005), diz que o tecnólogo não é um pseudo-engenheiro, formado na menor duração, mas sim, um profissional preparado para ter uma intervenção mais profunda e especializada em determinados setores da engenharia. Os tecnólogos têm uma formação focada em uma modalidade, o que significa menor abrangência e maior profundidade de conhecimento (Portal Rumo Vestibulares).

Os cursos de graduação tecnológica são de nível superior, de curta duração (dois a três anos), com foco nas necessidades do mercado, abertos a concluintes do ensino médio ou aos que já possuem diploma universitário, e querem se especializar, em que foram criados para que haja preparação, formação e aprimoramento educacional e profissional, quando nem o mercado pode esperar tanto tempo por profissionais qualificados, nem estes querem gastar quatro ou mais anos de sua vida em uma graduação convencional.

São ministrados nos Centros de Educação Tecnológica públicos (CEFETs) e privados (CETs), conferindo a seus concluintes o diploma de tecnólogo.

O tecnólogo não se trata de um "profissional intermediário", mas de um profissional capaz de desenvolver tarefas próprias de uma determinada área profissional, que foram criados para atender às necessidades do mercado de trabalho e criar uma nova modalidade educacional. Enquanto bacharéis ou licenciados são formados para a concepção, com ênfase na parte teórica e em um largo espectro de atuação, o tecnólogo tem formação mais específica, voltada à gestão, desenvolvimento e difusão de processos tecnológicos.

Haja vista todo embasamento teórico e prático o tecnólogo encontra dificuldades e falta de reconhecimento perante o mercado de trabalho proveniente de falta de apoio. Isso é comprovado pelo fato de há anos tramitar pelo Congresso Nacional a legislação acerca da profissão de tecnólogos no Brasil sem que haja aprovação, em parte por pressões dos Órgãos de Classe e de outros segmentos da sociedade brasileira.

De acordo com o Art. 3º, parágrafo único da resolução 313 /86 Compete, ainda, aos Tecnólogos em suas diversas modalidades, sob a supervisão e direção de Engenheiros, Arquitetos ou Engenheiros Agrônomos:

- 1) execução de obra e serviço técnico;
- 2) fiscalização de obra e serviço técnico;
- 3) produção técnica especializada. A vinculação da educação profissional com o atendimento do mercado de trabalho está explícita durante toda a história dessa modalidade educacional no Brasil. Sendo atualmente os CST uma modalidade de educação profissional, cabe a estes atender os anseios da sociedade no que diz respeito à formação de mão de obra qualificada.

Devido aos avanços tecnológicos e às necessidades regionais, os CST nem sempre conseguiram estrutura para definir um perfil de profissional adequado, por possuir falta de contato com as empresas . Portanto, com a extinção em 1980 da Coordenação dos CST do MEC, até 1996, não houve estratégias governamentais e discussões amplas com a sociedade brasileira a respeito da formação do egresso destes cursos.

Os egressos desses cursos passaram a enfrentar dificuldades de colocação no mercado de trabalho, quer pelo escasseamento de vagas, quer pela disputa que se estabeleceu entre esses profissionais e os de graduação plena. Sob a hegemonia destes últimos, diversos conselhos de classe, principalmente os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA's), passaram a praticar políticas corporativas, muitas vezes não reconhecendo ou limitando a atuação profissional dos tecnólogos.

A maior aproximação entre os Cursos de Tecnologia e o mercado de trabalho permite a profissionalização, a empregabilidade e o desempenho de variadas funções no campo da formação do aluno.

O novo paradigma das grades curriculares caracteriza-se por aproximar as competências desejáveis para o desenvolvimento do indivíduo daquelas necessárias à inserção deste no processo produtivo. Portanto, os educadores devem buscar desenvolver as competências básicas tanto para o exercício da cidadania como para o desempenho de atividades profissionais.

A resolução nº 313, de 26 de setembro de 1986 (CONFEA) que dispõe sobre o exercício profissional do tecnólogo, baseando-se na Lei nº 5.540/68, que permitia a criação de cursos superiores de curta duração, e assegura aos profissionais tecnólogos, em suas diversas modalidades para o exercício profissional, as atribuições abaixo:

- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Condução de trabalho técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

- Execução de instalação, montagem e reparo;
- Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Execução de desenho técnico.

A questão sobre as atribuições dos profissionais tecnólogos vem provocando os Conselhos Regionais, as Instituições de Ensino e principalmente os egressos destes cursos, e como já se viu esta clientela aumentou consideravelmente nos últimos tempos. Porém, a presença de entidades (associação de tecnólogos) que defendam essa categoria (reconhecimento e direitos) é muito escassa - apesar do tempo de existência da graduação tecnológica - podendo verificar a falta de reconhecimento dos próprios membros da graduação, em vista que se existisse uma classe mais unida poderia ser mais reconhecida e conceituada perante as barreiras enfrentadas por esses profissionais.

4. METODOLOGIA

A técnica escolhida para obter os dados foi a entrevista individual semi-estruturada, pois foi elaborado um tipo de questionário aos representantes do CREA/RN João Lopes Oliveira Neto, Engenheiro Químico.

Os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - os CREAs - são autarquias dotadas de personalidade jurídica de direito público, constituindo-se serviço público federal e com jurisdição nos limites de cada Estado brasileiro.

Todos estão vinculados a um Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - o CONFEA - órgão sediado em Brasília (DF), o qual é sua instância superior e normativa.

A função básica dos CREAs é a fiscalização do exercício das profissões que lhes foram atribuídas por lei específica. Operacionalmente, isso é feito através de registros prévios (profissionais/empresas e anotações de responsabilidade técnica) e de fiscalização de atos ou empreendimentos, em visitas de agentes (no campo) ou por outros meios (diários oficiais, jornais).

Além dos ENGENHEIROS (todas as modalidades), dos ARQUITETOS e dos ENGENHEIROS AGRÔNOMOS, estão vinculados aos CREAs, OS GEÓLOGOS, os GEÓGRAFOS (Bacharéis) os METEOROLOGISTAS, bem como todos os TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO e TECNÓLOGOS desses grupos profissionais.

A análise feita pela entrevista do coordenador técnico do CREA, João Lopes, mostra que o conselho foi criado por lei para fiscalizar o exercício da atividade profissional das áreas relacionadas a engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia e meteorologia, e para prevenir a sociedade contra a atividade dos não profissionais ou das pessoas não habilitadas para exercer a profissão. O total de profissionais que estão cadastrados no CREA são 18.322, sendo engenheiros 12.828 correspondendo a 70%, técnicos 29% e tecnólogos 1%, mas quando se fala de profissionais ativos esse número se reduz a 2/3. os tecnólogos estão sendo cadastrados desde 1973, e são responsáveis por uma área mais específica de formação a curto prazo com remuneração de 5 salários mínimos e com limites menores que o engenheiro.

5. CONCLUSÃO

A questão sobre as atribuições dos profissionais tecnólogos vem provocando os Conselhos Regionais, as Instituições de Ensino e principalmente os egressos destes cursos, e como já se viu esta clientela aumentou consideravelmente nos últimos tempos. Porém, a presença de entidades (associação de tecnólogos) que defendam essa categoria (reconhecimento e direitos) é muito escassa - apesar do tempo de existência da graduação tecnológica - podendo verificar a falta de reconhecimento dos próprios membros da graduação, em vista que se existisse uma classe mais unida poderia ser mais reconhecida e conceituada perante as barreiras enfrentadas por esses profissionais.

6. REFERÊNCIAS

Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, disponível em <http://www.crearn.com.br/perguntas.php>, acessado em 10 de julho de 2006.

Portal Rumor vestibulares, disponível em: <http://www.rumovestibulares.com.br/Dicas>, acessado em 23 de julho de 2006.

Prado, F. L., Artigo O Tecnólogo, disponível em: http://www.universia.com.br/html/materia/materia_ecgi.html, acessado em 08 de julho de 2006.

Resolução nº 313, de 26 de setembro de 1986, disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/index.asp>, acessado em 01 de agosto de 2006.