

# GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL: APROXIMAÇÕES CRÍTICAS PRELIMINARES

HIGHER EDUCATION IN TECHNOLOGY IN BRAZIL:  
PRELIMINARY CRITICAL REMARKS

L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR TECHNOLOGIQUE AU BRÉSIL:  
DES REMARQUES CRITIQUES PRÉLIMINAIRES

CARRERA TECNOLÓGICA EN BRASIL:  
APROXIMACIONES CRÍTICAS PRELIMINARES

Deribaldo Gomes dos Santos \*  
Susana Vasconcelos Jiménez \*\*

## RESUMO

*O artigo busca explorar a problemática da educação profissional de nível superior de curta duração, denominada, no Brasil, de graduação tecnológica. De caráter introdutório e necessariamente sintético, traça um panorama sobre as políticas públicas nacionais no campo educacional, especificamente aquelas mais imediatamente direcionadas para os filhos de trabalhadores que demandam formação superior. Nesse sentido, busca contextualizar historicamente o surgimento e a evolução da graduação tecnológica de nível superior no país, indagando a respeito das mediações fundamentais que articulam o estabelecimento de tal modalidade de ensino ao processo de reprodução do capital no quadro de sua crise estrutural (Mészáros), sob o pressuposto crítico de que esse tipo menor de ensino ilustraria com folga o caráter aligeirado e reducionista atribuído ao conhecimento em todas as esferas da formação do trabalhador, além do que reeditaria, no nível superior, o histórico dualismo que atravessa a educação sob o poder do capital.*

**Palavras-chave:** Graduação tecnológica. Dualismo educacional. Crise estrutural do capital.

---

\* Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Ceará (desde 2007). Mestre em Políticas Públicas e Sociedade pela Universidade Estadual do Ceará (UECE, 2005). Professor Assistente V da UECE (deribalDOSANTOS@yahoo.com.br).

\*\* Pós-Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (1993). Doutora em Educação pela United States International University (1982). Professora da Universidade Estadual do Ceará. Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará (susana\_jimenez@uol.com.br).

O presente artigo busca registrar, de modo sintético e introdutório, os aspectos fundamentais relativos ao surgimento e à evolução dos cursos de graduação tecnológica, no Brasil.<sup>1</sup>

Assumindo uma perspectiva crítica acerca do fenômeno, partimos do pressuposto de que, em última análise, tal modalidade de graduação reproduziria, na esfera do ensino superior, o dualismo educacional que expressa historicamente o caráter de classe da escola capitalista, além de manifestar o rebaixamento de caráter imediatista e pragmático a que vem sendo submetido o ensino em geral, e o ensino superior em particular.

Principiamos por assinalar nosso entendimento de que as mudanças ocorridas na educação a partir das reformas implementadas no Brasil na década de 1990, onde se insere o fenômeno em foco, foram determinadas prioritariamente pela aguda crise em que mergulhou o sistema do capital, com maior gravidade no início da década de 1970 com o fim do que ficou conhecido como “Estado de Bem-Estar Social”, dentre outros fatores que compõem o que Mészáros (2003) definiu como um quadro de crise estrutural do capital.

Argumenta esse autor ser a presente crise perigosamente diferente das já vivenciadas pelo capital, pois esta se articularia, em um nível de intensidade inédito na nossa história, “numa rede de contradições que só se consegue ‘administrar’ medianamente, ainda assim durante curto intervalo, mas que não se consegue ‘superar’ definitivamente” (MÉSZÁROS, 2003, p. 19). Na avaliação do autor, ademais: “Diante da crise estrutural do capital enquanto tal, em contraste com as crises conjunturais periódicas do capitalismo observadas no passado [...] os problemas são fatalmente agravados no estágio atual de desenvolvimento” (MÉSZÁROS, 2003, p. 21).

Para fazer frente a tão severa crise, o que, no limite, significa recompor suas perdas, elevando as taxas de lucro, as quais se encontrariam estruturalmente comprometidas na presente conjuntura, o capital investe em novas formas de acumulação, o que requer a implementação de medidas drásticas no plano das relações capital-trabalho-Estado, este, para Mészáros, o tripé pelo qual se opera o metabolismo do capital. Referidas medidas devem, em suma e em última análise, acionar a agudização dos mecanismos de super-exploração direta do trabalho, acoplada à ampliação crescente do processo de mercantilização da atividade social.<sup>2</sup>

Tal fenômeno reverbera com significativo vigor no complexo da educação e, por conseguinte, no plano das reformas educacionais, as quais passaram a *ressignificar* a educação, seus propósitos, métodos e formas de organização – ou gestão – dos sistemas de ensino, com a finalidade dupla de ajustar o bem educacional às regras e exigências do mercado e, ao mesmo tempo, formar individualidades sintonizadas com as necessidades do processo de acumulação do capital no contexto de sua crise.

No sentido oposto a esse entendimento, é no plano do determinismo tecnológico que se manifesta o discurso dominante. Este declara, *grosso modo*, que a chamada Terceira

Revolução Industrial veio colocar em questão os paradigmas educacionais até então vigentes, passando a exigir um outro modelo para a formação e composição de um *novo* perfil de trabalhador, que garantisse ao profissional a aquisição de múltiplas competências condizentes com as necessidades de um sistema produtivo agora regido pelo advento das tecnologias de base micro-eletrônica. Vale destacar que o desemprego crônico, que passou a grassar no planeta em geral e nos países da periferia do capital, em particular, é definido não como uma necessidade vinculada à reprodução do capital em crise, mas, simplória e mistificadamente, como efeito do descompasso entre o nível educacional, ou de qualificação do trabalhador, e as exigências postas pelo avanço tecnológico.<sup>3</sup>

É importante destacar, no presente cenário, o papel dos organismos internacionais que operam a serviço dos interesses do grande capital, os quais significam um importante esteio de investimento na área social e, de forma particular, em educação profissional. Tais organismos representam as políticas públicas de financiamento educacional, substanciadas a partir do Consenso de Washington, e são inequivocamente capitaneados pelo Banco Mundial. De fato, fazendo eco à feliz formulação de Leher (1999), o Banco Mundial assumiria, hoje, o *status* de um Ministério Mundial da Educação dos países de capitalismo periférico.

De todo modo, é no quadro de agravamento profundo da vida social, o qual, segundo nossa perspectiva de análise, tem como determinação ontológica fundamental a crise estrutural do capital, com significativos desdobramentos no plano das relações trabalho-educação, que devemos tratar a questão relativa aos cursos de graduação em tecnologia no Brasil, os quais, vale ressaltar, são conclamados pelo discurso oficial como um instrumento de expansão do ensino superior para a classe trabalhadora.<sup>4</sup>

Antes de prosseguirmos, é importante registrar aqui, de forma textual, o relato que faz o Ministério da Educação (MEC) sobre os primeiros momentos da implantação da educação tecnológica no país:

Em 1994, sob a ótica organizacional, a Lei nº 8.948/94 instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, integrado pelas instituições de educação tecnológica, vinculadas ou subordinadas ao Ministério da Educação e aos sistemas congêneres dos Estados, Municípios e Distrito Federal. Esta mesma Lei instituiu, também, o Conselho Nacional de Educação Tecnológica, órgão consultivo, no âmbito do Ministério da Educação. Estes dispositivos foram revogados pela Lei nº 9.649/98, no seu Art. 66. Nessa mesma época, o Ministério da Educação reorganizou sua estrutura interna enfatizando a educação tecnológica com a criação, primeiro, da Senete – Secretaria Nacional de Educação Tecnológica, em janeiro de 1990, e, posteriormente, da atual Semtec – Secretaria de Educação Media e Tecnológica, em 1992 (BRASIL, 2004, p. 11).

Vale a pena ressaltarmos, contudo, que, três décadas antes, mais precisamente no início dos anos sessenta, as políticas públicas já se mobilizavam para criar cursos de graduação

em curta duração, o que era colocado como um esforço legítimo voltado a uma benfeiteira flexibilização da formação superior.

Foi exatamente a LDB n° 4.064/61 que trouxe tal novidade. O artigo 104 dessa lei preconizava a organização de escolas ou cursos experimentais com flexibilidade curricular, liberdade de métodos e de avaliação. Amparado nesse artigo e no Parecer do Conselho Federal de Educação (CFE) n° 280/62, a Diretoria do Ensino Superior (DES), posteriormente transformada em Departamento de Assuntos Universitários (DAU), propôs a criação de um curso intitulado de engenharia de operação, o qual tinha como objetivo específico atender a demanda particular da indústria. Tais cursos foram oferecidos inicialmente com duração de três anos e, seguindo orientações do Parecer n° 25/65, estes não poderiam ser criados ou ofertados fora do ambiente industrial (BRASIL, 2002, p. 8).

Enfim, ancorado no Decreto Federal n° 57.075/65, foi inaugurado, ainda no ano de 1965, o primeiro curso destinado especificamente a ofertar uma habilitação intermediária entre o nível técnico e o superior na área da engenharia. A parceria entre a Escola Técnica do Rio de Janeiro e a Universidade Federal do Rio de Janeiro foi responsável por tal iniciativa. No Estado de São Paulo, no mesmo ano, a Faculdade de Engenharia Industrial (FEI), ao lado de outras instituições privadas de ensino superior, passou a oferecer o curso de engenharia de operação. Os dispositivos legais do Decreto Lei n° 241/67 e do Decreto Federal n° 20.925/67 procuraram garantir aos formados em cursos desta natureza o exercício normativo da função; todavia, a maioria absoluta dos engenheiros operacionais encontrava obstáculos para exercer suas atribuições profissionais. Esse fato ocasionou uma corrida intensa por parte desses engenheiros em busca da complementação dos estudos de engenharia plena.

Em meio à confluência política vivida em nosso país no pós-golpe militar, o debate sobre a reforma universitária intensificava-se. E, mesmo em face de grandes questionamentos levantados por setores ligados ao magistério superior e frequentes mobilizações encetadas pelo movimento estudantil contra as cooperações internacionais consolidadas no Acordo de Cooperação firmado entre o Ministério da Educação e Cultura do Brasil e a United States Agency for International Development dos Estados Unidos ou, Acordo MEC-USAID, como passou a ser conhecido, o governo militar lança o Programa de Desenvolvimento do Ensino Médio e Superior de Curta Duração (Prodem). O Decreto Lei n° 547/69, seguindo orientação dos artigos 18 e 23 da Lei Federal n° 5.440/68, numa mostra de descaso e intransigência diante das manifestações dos intelectuais ligados à educação e do clamor popular estudantil, passa a autorizar arbitrariamente o funcionamento dos cursos superiores de curta duração, entre eles, o de engenharia de operação. As Escolas Técnicas Federais do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Paraná foram as instituições que implantaram o destacado curso nos termos do Prodem, contando, para tal, com a generosa colaboração financeira do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) (BRASIL, 2002, p. 10).

É preciso relembrar que, nesse instante histórico, a lucidez teórica de Florestan Fernandes já alertava para os perigos de se desenvolver um país perante a dependência financeira internacional, caminho comumente seguido na América Latina, principalmente nos países vitimados pelos golpes militares que proliferaram por este continente. Florestan Fernandes (1975) advertia que, caso esse caminho continuasse a ser trilhado, aprofundar-se-ia a distinção entre ensino e pesquisa, deixando o Brasil dependente tecnológica, política e culturalmente aos Estados de capitalismo central. Procurando confrontar a teoria desse autor com a tese de desenvolvimento dependente de Fernando Henrique Cardoso e Enzo Faletto, Otaiza de Romanelli (1984) reafirma que o desenvolvimento com dependência “não apenas assegura a expansão de mercados, mas também aumenta as distâncias entre os centros criadores de ciência e tecnologia e os países seus consumidores”, e, procurando enfatizar sua posição, conclui ela que “a modernização impede um desenvolvimento autônomo e transforma-se em mecanismo de dominação ou de controle do setor interno pelo externo” (ROMANELLI, 1984, p. 195).

A criação do Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo (Ceet/SP), em 06 de outubro de 1969, mais tarde denominado de Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceet/PS), merece destacada importância para nossa discussão, pois, logo no ano de 1970, o Parecer do Conselho Estadual de Educação de São Paulo (CEE/SP) n° 50/70 autorizou a instalação e funcionamento dos primeiros cursos para a formação de tecnólogos nessa escola. Referindo-se às atribuições profissionais do tecnólogo, esse Parecer estabelece que esse profissional deveria preencher a lacuna existente entre o engenheiro e o trabalhador especializado; apresentando-se mais apto para resolver problemas imediatos e específicos da vida industrial e funcionando como elo de ligação do engenheiro e do cientista com o trabalhador especializado. Refletia-se de forma assaz descarada a dicotomia cabeça e mãos/pensar e fazer, à qual historicamente serve a educação na sociedade de classes; admite o Parecer, ainda, que tal profissional estaria “muito mais interessado” nas aplicações práticas dos princípios teóricos do que no desenvolvimento dos mesmos (BRASIL, 2002, p. 10-11).

O Parecer n° CFE 278/70 estabelece a denominação dos referidos cursos: Cursos Técnicos de Nível Superior,<sup>5</sup> bem como determina a carga horária de funcionamento dos primeiros cursos para a formação do tecnólogo: 2.450 horas-aula distribuídas em dois anos de estudos. No entanto, a vontade política de se implantar educação superior diferenciada – leia-se, aligeirada – no Estado industrialmente mais desenvolvido do país remontaria ao ano de 1963, como relatamos anteriormente. Sobre isso, Brandão (2006, p. 6) nos lembra que foi nesse ano que se deu a aprovação pelo CEE/SP do Parecer n° 44/63, o qual preconizava a instituição dos cursos superiores de tecnologia, o que veio a ocorrer apenas em 1970.

Todavia, apesar de todas as tentativas governamentais de manter os cursos de tecnologia em engenharia operacional, em 1972, uma comissão formada pelo DAU/MEC recomenda

a extinção daqueles cursos e sua transformação em cursos de engenharia industrial em caráter pleno. O Parecer n° 4.434/76 atende às orientações dessa comissão, extinguindo definitivamente os cursos de engenharia em curta duração. Mais uma vez, em consonância com a premissa relativa ao divórcio teoria-prática, esse mesmo Parecer distingue com nitidez o engenheiro pleno do tecnólogo: a este último caberia as funções de execução e supervisão dos trabalhadores braçais; já ao primeiro ficaria reservado o posto de ligação dos diversos níveis industriais e de concepção das necessidades fabris, ou seja, das ideias orientadoras da prática.

A Resolução CFE n° 05/77, finalmente, pôs fim aos cursos de engenharia operacional, revogando o currículo mínimo e estabelecendo a data de primeiro de janeiro de 1979 como limite para a suspensão dos exames vestibulares aos cursos superiores de curta duração.

Entretanto, a história dos cursos de graduação em tecnologia estava apenas começando. O acordo MEC/USAID previa incentivos financeiros importantes para a implantação desse tipo de curso superior. Tal diferencial econômico encheu os olhos dos gestores públicos. Porém, não é o que registra o documento *Diretrizes curriculares – nível tecnológico*, segundo o qual:

Uma análise objetiva da realidade do mercado de trabalho no início da década de setenta [1970] demonstra que os profissionais qualificados em cursos superiores de longa duração eram frequentemente sub-utilizados, e procurando justificar sua argumentação, prossegue, isto é, estavam sendo requisitados para funções que poderiam ser exercidas com uma formação mais prática e rápida (BRASIL, 2002, p. 12).

Desse modo, 19 instituições de ensino superior aderiram à tentadora proposta dos organismos internacionais, contando com a aceitação passiva do Ministério da Educação, e passaram a ofertar aos egressos do então segundo grau *algo* “especial e terminal, que os conduziria à imediata inserção no mercado de trabalho”.

Assim é que foram implantados, no período de 1973/75, em 19 instituições de ensino superior, a maioria em Universidades e Instituições Federais, 28 novos cursos superiores de tecnologia, sendo dois na Região Norte, oito na Nordeste, nove na Sudeste; três na Sul e seis na Centro-Oeste (BRASIL, 2002, p. 12).

O Decreto Federal n° 74.708/74 reconhece legalmente os cursos superiores de tecnologia ministrados na Faculdade de Tecnologia de São Paulo (Fatec/SP) e no CE ET/PS. Por sua vez, o Parecer CFE n° 1.063/73 havia epigrafado, um ano antes, que os cursos de tecnologia da Fatec adviriam “inequivocamente, de uma iniciativa que vem dando muitos bons resultados” (BRASIL, 2002, p. 13-14). Foi no mesmo Parecer que brotou pela primeira vez a designação de cursos superiores de tecnologia e a definição de tecnólogos para seus egressos.

É precisamente nesse semblante de incentivo por parte das políticas públicas educacionais aos cursos de graduação em tecnologia que o Relatório da Comissão Especial para Revisão da Oferta de Cursos de Engenharia Operacional pelas Escolas Técnicas, criado pela Portaria Ministerial n° 441/74, propõe a transferência de tais cursos para as universidades federais, em concomitância com a criação dos Cefet's. Caberia aos referidos Centros Federais de Educação Tecnológica: ofertar cursos de graduação em tecnologia, valorizar a relação destes com o mercado de trabalho e enfatizar o desenvolvimento tecnológico regional e nacional. A proposta de *cefetização* da educação profissional, segundo Brandão (2006, p. 8), foi encabeçada pelo MEC e apoiada pelo Banco Mundial. Inicialmente, tal proposta previa a criação de três Cefet's (como já registrado, nos estados do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro), tendo entre seus objetivos ministrar ensino de grau superior industrial e tecnológico.

O ano de 1979 é paradigmático para a história desses cursos. Os alunos da Fatec/SP de Sorocaba, juntamente com os estudantes da Ceet/PS, cruzaram os braços em uma greve que se prolongou de abril a agosto daquele ano. Os grevistas reivindicavam a transformação dos cursos de tecnologia em cursos de engenharia industrial. O Governo do Estado de São Paulo não atendeu às reivindicações do movimento, fato este, diga-se de passagem, graciosamente elogiado pelo Ministério de Educação: “essa decisão governamental foi importante para a manutenção e a valorização dos cursos superiores no cenário educacional e no mundo do trabalho, não só no Estado de São Paulo como em todo país” (BRASIL, 2002, p. 14). Para o MEC, com efeito, a posição do Estado de São Paulo teria consignado uma decisão histórica que selou o destino desses cursos no Brasil, os quais, a partir da LDB n° 9.394/96 e do Decreto n° 2.208/97, passariam a contar com irrestrito amparo legal.

Antes de fazermos avançar nosso resgate histórico, é relevante destacar, também, a implantação, em 1988, do primeiro curso superior de tecnólogo em hotelaria, ministrado pelo Senac/SP e seu Hotel Escola, localizado na cidade de Águas de São Pedro. Este fato criou, no interior das instituições privadas de ensino superior, o estímulo necessário para a sua posterior investida no nicho de mercado em que se transformou a educação superior destinada aos filhos dos trabalhadores.

É dentro dessa conjuntura de constrangedoras dificuldades para o aluno trabalhador que o *Governo das Mudanças* do então Governador Tasso Jereissati lança no Ceará o seu programa de educação profissional e tecnológica.<sup>6</sup> A proposta cearense é de basilar importância para a investigação do ensino superior em curta duração, uma vez que esta redundou no primeiro experimento brasileiro de ensino superior privado mantido com recursos públicos. Segundo explicita o documento do Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Centec/CE) que trata da instituição, “é uma sociedade civil de direito privado, sem fins lucrativos, qualificado como organização social” através do Decreto governamental de n° 25.927, de 29.06.2000, de conformidade com a Lei Estadual n° 12.781, de 30.12.97 [...], tendo como objetivo: “prestar serviço à sociedade através

de contrato de gestão firmado com o Governo do Estado do Ceará; e, como missão, promover a educação tecnológica de qualidade, através do ensino da pesquisa e da extensão atendendo à demanda da sociedade”. No contexto do mesmo documento, por fim, firma-se a categorização do Centro Tecnológico, adiantando-se que este “funcionará como centro de referência da educação profissional” e atuará na qualificação e requalificação dos recursos humanos (INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO, 2005, p. 1).

Conforme conclama o discurso oficial,

O Governo do Estado do Ceará, através da Secretaria de Ciência e Tecnologia – Secitec/CE, iniciou em 1995 a implantação de um importante e extenso programa de educação tecnológica, cujo projeto previa a criação de 03 (três) Centros de Ensino Tecnológico – Centec e de 40 (quarenta) Centros Vocacionais Tecnológicos – CVT. Embora distintas, estas instituições deveriam atuar de forma integrada, em cada região, desenvolvendo atividades nos diferentes níveis de ensino profissional (INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO, 2005, p. 1).

Para uma melhor aproximação quanto ao nosso objeto de discussão, torna-se necessário registrar o que o MEC entende por educação profissional e por curso superior de tecnologia. Assim, vejamos. Para o MEC, a educação profissional, “integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia”, conduz o cidadão ao “permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (BRASIL, 2002, p. 16, aspas no original). O curso superior de tecnologia, por sua vez, “é essencialmente um curso de graduação, com características diferenciadas, de acordo com o respectivo perfil profissional de conclusão”. Coloca-se aí, como um sinal de sua importância, a posição singular em separar o doutrinário e o técnico, de um lado, e o técnico prático, de outro (BRASIL, 2002, p. 26).

Assim, a partir dessa diferença, o MEC destaca que a formação do tecnólogo “requer desenvolvimento de competências mais complexas que as do nível técnico, bem como maior nível de conhecimento tecnológico” (BRASIL, 2002, p. 23). Afirmando que, de início, a presença do tecnólogo se fez notar nas profissões relacionadas à engenharia mecânica e à engenharia de construção, diz verificar-se que a atuação do tecnólogo é potencializada nas áreas de eletroeletrônica, informática, biotecnologia e, por último, nos diversos campos de prestação de serviços. Já a performance do tecnólogo nos setores de comércio e serviços “constitui mesmo um notável universo em expansão”, conclui o documento (BRASIL, 2002, p. 24).

Admitindo que poderá existir uma zona de indefinição entre o ensino profissional médio, o ensino tecnológico e o ensino superior, o documento em foco adianta-se sobre a questão, explicitando: “Surge, portanto, o problema da definição do perfil profissional e da formação do tecnólogo, cada vez mais requerido pelo mundo do trabalho”. E, com relação àquela intersecção, prescreve: “Ao se estruturar uma proposta de formação de

tecnólogo, é preciso evitar superposições e lacunas em relação aos cursos técnicos e em relação aos cursos superiores de formação de bacharéis” (BRASIL, 2002, p. 24).

Assume, ademais, que, com as tecnologias de ponta apresentando “uma conexão cada vez mais estreita com o conhecimento científico, o papel do tecnólogo, de quem se espera uma aptidão para a aplicação de tecnologias associadas à capacidade de contribuir para a pesquisa, se torna ainda mais estratégico” (BRASIL, 2002, p. 25). Tal argumentação é explicitamente fundamentada na posição expressa por Milton Vargas (1994), a qual é literalmente recuperada pelo MEC, ao listar as diretrizes curriculares para o ensino tecnológico:

As tecnologias, embora bem sucedidas, são, em sua maioria, importadas. Esta talvez seja a razão da atual crise em nossa indústria e da necessidade que ela sente em adquirir competitividade internacional. Para isso, é possível que não nos falem engenheiros, nem cientistas competentes e nem um operário habilidoso. O que evidentemente está faltando em nossos laboratórios de pesquisa são os tecnólogos. Isso comprova nossa tese de que tecnologia não é mercadoria que se compra, mas, sim, que se aprende” (VARGAS apud BRASIL, 2002, p. 25-26).

Quão distante encontra-se a alegação do dito pesquisador das teses propugnadas pelo Professor Florestan Fernandes, lembrado no início do presente texto, como, de resto, daquelas advogadas pelos defensores de uma ordem social superadora do trabalho alienado e da propriedade privada, na qual possa florescer de forma plena o desenvolvimento científico para além dos constrangimentos da mercadoria, assim como uma educação verdadeiramente tecnológica (omnilateral), ou seja, aquela que, como já entendia Marx (2003), sumariamente falando, articularia, de forma unitária, o domínio dos fundamentos científicos e a capacidade do manuseio técnico dos instrumentos de trabalho, além do desenvolvimento espiritual do ser social.

Como não poderia deixar de ser, as posições do MEC e dos seus ideólogos sobre o ensino de graduação tecnológica de curta duração fazem eco, em última instância, às demandas plantadas pelo sistema do capital no campo da educação, na atual quadra histórica. Num cenário de agravamento da tragédia social pelo recrudescimento do sistema de exploração do trabalho a níveis insuportáveis, como estratégia central de recomposição das taxas de lucro, o histórico dualismo – escola para o pensar e escola para o fazer – passa a operar com novos ingredientes e com cores mais fortes no âmbito do ensino superior, e tal estratégia é envolta em uma ideologia falseadora, apelando aos jargões que recorrem à necessidade de desenvolvimento do país e à desejada democratização do acesso ao ensino superior, ainda que esta se faça pela porta mais estreita da formação abreviada, de caráter praticista e imediatista.

É interessante observar que, mesmo nos limites das elaborações de Vargas (1994), observa-se uma flagrante contradição. Ora, se, como o autor reconhece com certa justeza

ainda que de forma carente dos elementos de contextualização e problematização da questão, o país há que se desenvolver para importar menos tecnologia, ou seja, deve produzir pesquisa científica que desemboque em melhores condições tecnológicas para a população, a saída não seria, ao contrário de apostar em *capacitação tecnológica*, como quer o autor, investir maciçamente em pesquisa de ponta para tornar o país independente da compra de tecnologia do exterior?

Como escapar, contudo, do complexo de determinações que situam o Brasil no mapa do chamado mundo globalizado, precisamente na condição de país periférico destinado a comprar os artefatos tecnológicos construídos pelos países centrais?

Carente dos elementos que favoreçam uma análise devidamente contextualizada do real, capaz de radicar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no plano das necessidades, vinculadas ao complexo do trabalho através de uma teia de infundas mediações, resta ao MEC e a seus teóricos insistir na crença, praticamente *religiosa*, no desenvolvimento tecnológico como determinação central da sociabilidade atual, o que caracteriza um ufanismo tecnológico míope e apologetico, como podemos constatar na citação a seguir:

Os grandes desafios enfrentados pelos países, hoje, estão intimamente relacionados com as contínuas e profundas transformações sociais ocasionadas pela velocidade com que têm sido gerados *novos* conhecimentos científicos e tecnológicos, sua rápida difusão e uso pelo setor produtivo e pela sociedade em geral. As organizações produtivas têm sofrido fortes impactos provocados pelo frequente emprego de novas tecnologias que, conseqüentemente, alteram hábitos, valores e tradições que pareciam imutáveis (BRASIL, 2002, p. 26-27, grifo nosso).

Para o MEC, então, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia é o sujeito autônomo das transformações, fazendo brotar do chão neutro da experiência social, ou mais diretamente da produção, para além das vontades e conflitos humanos, novos problemas e novos desafios. A esses, no presente, responderia adequadamente o ensino superior tecnológico de curta duração.

Por meio deste ensino, disposto em cursos mais ligeiros, mais ágeis e, é claro, mais curtos, na verdade, cortados pela metade em relação ao velho bacharelado, pretende-se garantir a qualificação da mão-de-obra frente à inserção das avançadas tecnologias no processo produtivo do nosso país, resolvendo, de quebra, o problema do desemprego e ampliando o acesso ao ensino superior.

Nesses cursos reduzidos, enfatizemos, os docentes devem, ademais, atuar, segundo advoga o MEC em suas publicações, como “clientes exigentes” para formar um profissional com “habilidades e competências empreendedoras” a serem adquiridas e elaboradas a partir das “exigências do mundo produtivo”, capaz de enfrentar os desafios das “velozes transformações do mundo do trabalho, da sociedade” e, mais, das condições “cambiantes da vida profissional contemporânea” (BRASIL, 2002, p. 30).

Todavia, por contundente se apresente a retórica, não se pode, a nosso juízo, usar como balizador para aferir a eficácia dessa política pública educacional, por um lado, o acesso ao mercado de trabalho, pois, em um quadro de desemprego estrutural, que o verbo oficial prefere eufemisticamente definir como cambiante, ou seja, pendular, oscilante, cíclico, apenas o capital sai ganhando com essa disputa; por outro lado, tampouco seria lícito eleger como expressão de êxito a quantidade de matrículas nesse nível de ensino, pois a falta de oportunidades de acesso ao ensino universitário acenadas, de um modo geral, à classe trabalhadora, faz desaguar parte dos estudantes para o ensino superior tecnológico. Quanto à qualificação profissional, reedita-se aqui, certamente, a velha receita da educação classista, que reserva à classe trabalhadora uma formação minimizada, imediatamente servil à lógica da mercadoria e que passa ao largo da apropriação de conhecimentos científico-tecnológicos de relevância genérica, universal.<sup>7</sup>

Nesse sentido, qualquer pesquisa que tenha como objetivo descortinar o pano colorido do simulacro que representa a defesa das políticas de educação profissionalizante desvelará que a insistência da formalização de uma graduação tecnológica, por parte dos organismos internacionais, participa do projeto maior da privatização da universidade pública brasileira. A novidade, desta vez, travestida de formação de nível superior em tempo reduzido, é a estratégia operada pelo sistema para escoar os estudantes das classes subalternas para cursos aligeirados, fragmentados e, em grande parte, pagos do seu próprio bolso.

Entendemos, na verdade, no espírito da crítica marxista e em direção oposta aos paradigmas vigentes, que a evolução científico-tecnológica enreda-se historicamente nas diferentes formas de produção da existência postas em marcha pela humanidade, ou, dito de outro modo, enlaça-se na trama das relações e das lutas de classe.

Ademais, como vimos anunciando ao longo deste texto com Mészáros (2003), a sociabilidade contemporânea é marcada por uma crise de natureza estrutural, em cujo bojo se assenta a tendência decrescente da taxa de lucro, o que, por seu turno, exige que o sistema se reorganize material e ideologicamente para garantir sua auto-reprodução. Nesse cenário, os chamados novos conhecimentos científicos e tecnológicos – e, por esse prisma, também as reformas educacionais – são engendrados, prioritariamente, em atendimento às demandas do sistema em sua cruzada cotidiana e global pela recuperação das taxas de lucro comprometidas no contexto da presente crise.

A implicação mais patente desse fenômeno no campo educacional é, sem dúvida, a intensificação cerrada do caráter mercantil do ensino, tanto no que diz respeito à ampliação do mercado da educação, como no sentido do atrelamento da formação profissional às estritas demandas deste último.

A ambos os propósitos serviria, em suma, a graduação superior tecnológica de curta duração.

## Notas

1. Segundo assegura o documento *Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica*: “Historicamente, no Brasil, o termo educação tecnológica começou a ser usado no início da década de 1970, precisamente com a criação dos cursos de tecnólogos ou cursos superiores de tecnologia implantados primeiramente pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, do Estado de São Paulo – Ceet/PS e, a partir de 1972, expandidos em todo o país como projeto do Governo Federal. Com a criação do Centro de Educação Tecnológica da Bahia – Centec/BA, em 1976, instituição federal organizada exclusivamente para a formação de tecnólogos; dos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet’s) do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro, em 1978, aproveitando a infra-estrutura existente das antigas escolas técnicas federais, o termo passou a incluir vários níveis de formação, todos na área tecnológica: o médio técnico, o superior, a formação de tecnólogos e de engenheiros industriais, além da formação docente e de pós-graduação. O então Conselho Federal de Educação – CFE, a partir dessas experiências, iniciou uma série de estudos e emitiu vários pareceres consagrando definitivamente o termo educação tecnológica” (BRASIL, 2004, p. 11).
2. Outros autores corroboram com o entendimento de que o capitalismo estaria em crise profunda. O historiador inglês Eric Hobsbawm (2001), por exemplo, argumenta que o capital vive a “era do desmoronamento”, iniciada na década de 1970, posterior ao momento de maior acúmulo do capitalismo e que chega até os dias atuais; caracterizando-se por consequências extremamente negativas para o conjunto dos trabalhadores: pobreza extrema, desemprego em massa/estrutural, elevação dos níveis de concentração de renda, entre outros. Para esse autor, tais fatores têm caráter mundial e a partir da década de 1980, além de se enraizarem nos países periféricos, passam a importunar decisivamente as nações de capitalismo central.
3. *Desemprego tecnológico* é a denominação consagrada para definir o fenômeno que credita à falta de emprego um suposto déficit de qualificação, por parte dos indivíduos, que os habilite a assumir os postos de trabalho movidos pelo avanço das novas tecnologias. Foladori observa, muito oportunamente, que tal expressão “oculta sob um disfarce técnico neutro a responsabilidade de um tipo determinado de relações sociais” (1999, p. 33).
4. A rigor, diante desse quadro, não surpreende o fato de que as mudanças no sistema educacional brasileiro, introduzidas a partir da LDB nº 9.394/96, particularmente no que diz respeito à Reforma do Ensino Médio e do Ensino Profissional, até o momento não alcançam êxito sequer nos termos do próprio mercado de trabalho – aliviando, em alguma medida, o desemprego, por exemplo – para além do cumprimento da sempre viva função de adaptação ideológica ao capital. Essa lógica é tão evidente que o próprio governo na tentativa de escondê-la acaba admitindo a incompetência das políticas públicas educacionais, como o demonstra a citação apresentada a seguir: “Ademais, outro exemplo, fruto dessa mesma política, é confirmado pelo desmonte dos Cefet’s e escolas técnicas federais com relação ao sistema de ensino integrado, formação geral/formação profissional, que se consolidara através dos tempos, tornando-se uma experiência valiosa. Foi uma política imposta autoritariamente, sem que as instituições tivessem tempo para amadurecer os novos rumos possíveis, recursos e técnicas em suas instituições [...]. Dessa forma, a reforma encolhe o espaço público democrático dos direitos e amplia o espaço privado” (BRASIL, 2004, p. 10-23).

5. Consta no Parecer CFE 278/70 que os cursos aprovados foram: Técnico de Nível Superior em Construções Cíveis, modalidade Edifícios; Técnico de Nível Superior em Construções Cíveis, modalidade Movimento de Terra; Técnico de Nível Superior em Construções Cíveis, modalidade Obras Hidráulicas; Técnico de Nível Superior em Mecânica, modalidade Desenhista-Projetista; e, Técnico de Nível Superior em Construções Cíveis, modalidade Oficinas.
6. Em 1997, o Centec de Limoeiro do Norte iniciou as suas atividades, ofertando cursos voltados para a educação profissional, nos níveis básico (curta duração), técnico (2,5 anos) e superior em tecnologia (3,5 anos). Os cursos que permitiram o início das atividades neste Centec foram: Eletromecânica, Recursos Hídricos/Saneamento Ambiental/Irrigação e Tecnologia de Alimentos. No primeiro semestre de 1998, os Centec de Sobral e de Juazeiro do Norte iniciaram suas atividades com os mesmos cursos ministrados em Limoeiro do Norte. Porém, a criação do Instituto Centro de Ensino Tecnológico – Centec foi formalizada em 09 de Março de 1999 (INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO, 2005, p. 1).
7. É interessante assinalar, aqui, a análise de Katz sobre as exigências no terreno da qualificação do trabalhador frente às novas tecnologias. Tentando responder se as ditas novas tecnologias qualificam ou desqualificam o trabalhador, o autor atesta: “Na verdade, o que podemos perceber a partir de alguns estudos de caso que trataram desta questão é que o tempo necessário de formação para capacitar um trabalhador a operar sobre a nova base técnica diminui [...]”. Citando os achados de Tauile (1984), assinala, ainda, que, com a introdução da nova tecnologia microeletrônica, um conjunto dos itens de sequência de operação são eliminados ou muito simplificados”. O operador, nesse caso, conclui, “torna-se mais um monitor, *ao invés de um participante ativo do processo de produção*” (KATZ; BRAGA; COGGIOLA, 1995, p. 114-115, grifos nossos).

## Referências

- BRANDÃO, Marisa. *Cursos superiores de tecnologia: democratização do acesso ao ensino superior?* In: 29ª reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped) Caxambu, MG: Anped, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes curriculares: nível tecnológico*. Brasília, 2002. Disponível em: <[http://www.unifenas.br/radiologia/resol\\_cne3.pdf](http://www.unifenas.br/radiologia/resol_cne3.pdf)>. Acesso em: 17/04/2008.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Políticas públicas para a educação profissional e tecnológica*. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.educacaoprofissional.sct.ce.gov.br/>>. Acesso em: 17/04/2008.
- FERNANDES, Florestan. *Universidade brasileira: reforma ou revolução?* São Paulo: Alfa Ômega, 1975.
- FOLADORI, Guillermo. O capitalismo e a crise ambiental. *Ratzes- Revista de Ciências Sociais e Econômicas*. UFCG, Campina Grande, v. 18, n. 19, páginas, maio 1999.
- HOBSBAWM, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Companhia da Letras, 2001.
- INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. *Resumo*. Fortaleza: Centec/CE, 2005. 3p. mimeografado.
- KATZ, Cláudio; BRAGA, Rui; COGGIOLA, Osvaldo. *Novas tecnologias: crítica à reestruturação produtiva*. São Paulo: Xamã, 1995.
- LEHER, Roberto. Para fazer frente ao apartheid educacional imposto pelo Banco Mundial: notas para uma leitura da temática trabalho-educação. In: *Trabalho & Crítica* – Anuário do GT Trabalho e Educação – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, nº 1. Rio de Janeiro: EduFF – NETE – NEDDATE, set. 1999.
- MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política (livro primeiro, v. I)*. São Paulo: Civilização Brasileira, 2003.
- MÉSZÁROS, István. *O século XXI: Socialismo ou barbárie*. São Paulo: Boitempo, 2003.
- ROMANELLI, Otaiza de O. *História da educação no Brasil (1930/1973)*. Petrópolis: RJ, Vozes, 1984.
- VARGAS, Milton (Org.). *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Edunesp/ CEETEPS, 1994.

## Higher education in technology in Brazil: preliminary critical remarks

### Abstract

*The study seeks to explore the question of short duration undergraduate professional education, known in Brazil as higher technological education. It traces a brief and introductory overview of the politics of national public policies in the educational field, specifically those which are more directly geared towards the children of the working class who require higher education training. In this sense, it attempts to historically contextualize the appearance and evolution of higher technological education in the country. It inquires about the essential mediations which articulate the establishment of this type of schooling to the capital reproduction process within the framework of its structural crisis (Mészáros). From a critical standpoint, the paper assumes that this lesser type of schooling generously illustrates the downgrading and reductionist character attributed to knowledge in all spheres of working class education, besides reediting the historical dualism which permeates education under the power of capital.*

**Keywords:** *Higher technological education. Educational dualism. Structural crisis of capital.*

## L'enseignement supérieur technologique au Brésil : des remarques critiques préliminaires

### Résumé

*Cet article explore la problématique de l'éducation professionnelle de niveau supérieur de courte durée, dénommée au Brésil d'éducation technologique. De nature introductive et nécessairement synthétique, il trace un panorama sur les politiques publiques nationales dans le domaine de l'éducation, spécifiquement celles plus immédiatement orientées pour les enfants des travailleurs qui demandent une éducation supérieure. Dans ce sens, il cherche à tracer le contexte historique de l'apparition et de l'évolution du cours technologique au niveau supérieur dans le pays, posant la question des médiations fondamentales qui articulent l'établissement de telle modalité d'enseignement dans le processus de reproduction du capital dans le cadre de sa crise structurelle (Mészáros), sous la présomption que ce type moindre d'enseignement illustrerait très bien le caractère réductionniste et diminué attribué à la connaissance dans toutes les sphères de la formation du travailleur. En plus, il rééditerait, au niveau supérieur, le dualisme historique qui transperce l'éducation sous le pouvoir du capital.*

**Mots clefs :** *Enseignement supérieur technologique. Dualisme éducationnel. Crise structurelle du capital.*

## Carrera tecnológica en Brasil: aproximaciones críticas preliminares

### Resumen

*El artículo busca explorar la problemática de la educación profesional de nivel superior de corta duración, conocida en Brasil como carrera tecnológica. De carácter introductorio y necesariamente sintético, traza un panorama sobre las políticas públicas nacionales en el campo educacional, específicamente aquellas más direccionadas a los hijos de trabajadores que demandan formación superior. En este sentido, busca contextualizar históricamente el surgimiento y la evolución de la carrera tecnológica de nivel superior en el país, indagando a respecto de las mediaciones fundamentales que articulan el establecimiento de tal modalidad de enseñanza al proceso de reproducción del capital en el cuadro de su crisis estructural (Mészáros), bajo el presupuesto crítico de que ese tipo menor de enseñanza ilustraría fácilmente el carácter ligero y reductionista atribuido al conocimiento en todas las esferas de la formación del trabajador, además de que reeditaría, en el nivel superior, el histórico dualismo que atraviesa la educación bajo el poder del capital.*

**Palabras-clave:** *Carrera tecnológica. Dualismo educacional. Crisis estructural del capital.*

Recebido em: 06.01.2009

Aceito em: 15.06.2009

