

# Formação de Tecnólogos: Lições da Experiência, Tendências Atuais e Perspectivas

Domingos Leite Lima Filho\*

1º lugar na Categoria Estudos de Caso do "Prêmio Senac de Educação Profissional"

---

\* Domingos Leite Lima Filho é Engenheiro Eletricista com Pós-Graduação em Automação Industrial. Prof. do Depto. Acadêmico de Eletrotécnica do Cefet-PR. E-mail: [domingos@ced.ufsc.br](mailto:domingos@ced.ufsc.br)

---

No debate acerca das atuais transformações no mundo do trabalho, três questões têm assumido destacado relevo: a introdução das inovações tecnológicas no processo produtivo e as mudanças técnicas e organizacionais a elas relacionadas; as demandas atuais e futuras de utilização da força de trabalho e sua composição qualitativa e quantitativa; a adequação organizacional e curricular das estruturas de formação da força de trabalho, de forma a responder satisfatoriamente às novas demandas. No caso brasileiro, a terceira questão assume destaque na pesquisa educacional, sobretudo, em função do conjunto de reformas em implementação nas instituições e sistemas de educação e nos programas de formação profissional conduzidos pelo setor público, no âmbito da reforma do Estado, e também nos setores empresariais, sobretudo nos segmentos de ponta submetidos à reestruturação produtiva, através da promoção e valorização de programas de qualificação e requalificação da força de trabalho.

O Ministério da Educação e do Desporto e o Ministério do Trabalho, desde 1995, vêm desenvolvendo estudos e ações com vistas a reformar e redirecionar as instituições de ensino técnico-profissional.<sup>1</sup> Neste particular, a partir da aprovação da Lei 9.394/962 (LDB) e da edição do Decreto 2.208/97,<sup>3</sup> a rede de Instituições Federais de Educação Tecnológica<sup>4</sup> está submetida a um acelerado processo de mudanças, coordenado pelo MEC, sob o título de Reforma da Educação Profissional. O Decreto 2.208/97,<sup>5</sup> principal instrumento jurídico-normativo da reforma, redefine os objetivos e a estrutura organizacional desta modalidade educacional, separando-a da rede regular de ensino, e redireciona a sua oferta, estabelecendo três níveis: educação profissional de nível básico – independente de escolaridade prévia, de nível técnico – concomitante ou seqüencial ao ensino médio, e de nível tecnológico – voltada para a formação de tecnólogos de nível superior.

É neste contexto que se extingue o ensino técnico integrado ao ensino médio, modalidade tradicionalmente ofertada pelos Cefets e Escolas Técnicas. Estas instituições passam por mudanças acentuadas, uma vez que são orientadas a assumir, em curto prazo, demandas e a ofertar modalidades diferentes daquelas que até então cumpriam. Por experiências diferenciadas em ritmo e conteúdo implantam-se nas diversas instituições as novas diretrizes da reforma. O presente trabalho tem por objetivo analisar as mudanças ocorridas no Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – Cefet-PR, em especial no tocante à experiência de implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia, opção que, no contexto da reforma, foi a privilegiada por aquela instituição.

Todavia, é importante salientar que os Cursos Superiores de Tecnologia não constituem exatamente uma novidade na história educacional brasileira. Pelo contrário, no caso particular dos Cefets, a formação de tecnólogos está ligada à própria origem destas instituições. Portanto, à luz das lições de experiências passadas e recentes, e tendo em vista os contextos políticos e econômicos em que se realizaram, o presente trabalho apresenta um conjunto de reflexões sobre a experiência em curso, na intenção de contribuir para a identificação de elementos de continuidade ou de ruptura presentes na atual proposta, de modo a também refletir sobre os limites, possibilidades e desafios presentes e futuros.

Situando a discussão: velhos problemas, "novas" soluções?

No restrito espaço deste texto não pretendemos analisar em profundidade o caráter classista que se encontra na raiz da constituição do ensino técnico em nosso país, tampouco tal se fará necessário dada a extensa e qualificada produção sobre a matéria.<sup>6</sup> Retomaremos, contudo, alguns aspectos com o objetivo de melhor situar o problema em discussão.

Desde a orientação segregacionista e correccional presente nas primeiras iniciativas do ensino de artes e ofícios na época colonial, passando pelas primeiras escolas de aprendizes de artífices até a funcionalização estrita às demandas do desenvolvimento capitalista, passando pela Lei Orgânica do Ensino Industrial de 1942<sup>7</sup> e perdurando até os dias atuais, a categoria central que tem orientado a organização dos sistemas educacionais nacionais é a dualidade estrutural, expressando, no nível da educação, as contradições da formação social brasileira. É possível também constatar que, desde os anos 40, o movimento pela articulação entre os ramos de ensino e pela equivalência entre os cursos técnico-profissionalizantes e os cursos do ensino regular está presente como um dos principais pontos da pauta de discussão da educação nacional. Desde então, esta tensão é identificável em diversos instrumentos legais: na Constituição Federal de 1946<sup>8</sup> e na Portaria 205 de 1947,<sup>9</sup> que orientavam a futura LDB para o princípio da flexibilidade e articulação entre os ramos e graus de ensino; na Lei 182110 regulamentada pelo Decreto 34330 de 1953,<sup>11</sup> que estabelecia a equivalência dos cursos técnicos com o secundário, cumprida a exigência do Exame de Complementação; na Lei 4024/61,<sup>12</sup> que estabelece a equivalência como preceito legal, apesar da segmentação continuar presente na orientação curricular propedêutica para o ensino secundário e terminal para o ensino técnico; na profissionalização compulsória da Lei 5692/71,<sup>13</sup> que significou, na prática, o sucateamento da rede pública de ensino fundamental e médio e o incentivo à privatização; nos preceitos de universalização da educação e de sua garantia em todos os níveis como obrigação do Estado e direito do cidadão, estabelecidos pela Constituição Federal de 1988.<sup>14</sup>

Ao longo deste processo, as Escolas Técnicas Federais, e posteriormente os Cefets, se destacaram como instituições públicas qualificadas, por diversas razões, entre elas o significativo aporte de recursos recebido, ao contrário da escassez que penalizava e fazia sucumbir grande parte das escolas públicas. Ao lado dos recursos, a atuação dos profissionais da educação e a pressão da sociedade fizeram com que os currículos escolares destas instituições evoluíssem de uma concepção originariamente tecnicista, para uma concepção mais ampla, que buscava aliar cultura geral, ciência e tecnologia e tentava aproximar teoria e prática, passando a representar, apesar de suas limitações, a experiência mais significativa em nosso país daquilo que muitos educadores consideravam como uma aproximação à proposta de uma educação unitária. Esta qualidade, aliada ao desmonte da rede pública, e aos elevados custos do ensino privado, provocou alterações no perfil social destas instituições, que deixaram de ser uma "escola para os filhos dos outros" para serem instituições que têm suas vagas altamente disputadas por estudantes de diversas origens sociais, rompendo, na prática e pelo menos em parte, com a concepção originariamente classista presente em sua fundação.

Embora não seja intenção do presente trabalho discutir a Reforma da Educação Profissional com maior amplitude e profundidade, aqui apresenta-se uma questão que nos parece essencial e à qual retornaremos mais adiante, ainda que brevemente: trata-se de saber se e em que medida a reforma em curso contribui para superar ou, ao contrário, para repor e fortalecer a dualidade estrutural no nível do ensino médio e especificamente nas escolas técnicas e Cefets.

Nos limites de nosso trabalho trata-se, então, de expor e analisar a experiência do Cefet-PR na oferta de Cursos Superiores de Tecnologia e de, no caso da formação de tecnólogos, um dos eixos da reforma em curso, elucidar os pressupostos conceituais e o modelo organizacional em implantação e sua relação com o contexto social. E, neste aspecto, é pertinente investigar se, e em que medida, o abandono do ensino médio no Cefet-PR e a reorientação da instituição para a oferta de cursos superiores de tecnologia de curta duração e com foco no mercado poderão contribuir para firmar a dualidade estrutural da educação brasileira, fortalecendo-a no nível do ensino médio e expandindo-a no nível do ensino superior.

## As lições da experiência: sobre a formação de tecnólogos e a origem dos Cefets

A intenção de se constituir um modelo de ensino superior alternativo ao modelo universitário não é nova. No caso brasileiro, tem suas raízes na reforma universitária promovida pela Lei 5.540/68, que previa a possibilidade de cursos dotados de maior flexibilidade curricular, mais práticos, mais rápidos, mais próximos aos setores empresariais e com ofertas adaptáveis, enfim, às demandas do desenvolvimento.<sup>15</sup>

A justificativa então apresentada pelo Estado autoritário baseava-se na proclamação do "milagre econômico" nacional, que supunha-se demandar a formação acelerada de um elevado contingente de técnicos para suportar as demandas do desenvolvimento anunciado. O chamado "milagre brasileiro" era a expressão de um modelo concentrador de renda que, suportado no plano interno pelo fechamento político e pelo arrocho salarial, consorciava-se no plano externo ao capital internacional, realizando a circulação e valorização dos capitais disponíveis nos círculos financeiros internacionais, através de empréstimos tomados a juros flutuantes. Ademais, a base conceptual da proposta educacional estava centralmente informada pela Teoria do Capital Humano, que associava linear e mecanicamente educação, produtividade, crescimento econômico, emprego, salário e distribuição de renda, como variáveis diretamente coordenadas e interligadas por uma relação de causa-efeito.<sup>16</sup>

A partir de 1970, foram empreendidas as primeiras experiências na implantação de cursos superiores de tecnologia de curta duração, inicialmente em "instituições isoladas, privadas em sua maioria, [que] viam nesses cursos apenas possibilidades para a expansão de suas atividades ... [além de] poderem ser criados sem a necessidade de solicitar autorização prévia ao Conselho Federal de Educação".<sup>17</sup> Desta forma, a oferta desta modalidade de cursos articula-se, desde sua origem, com a orientação de expansão do ensino superior privado.

A centralização e o entusiasmo desenvolvimentista do "Brasil Potência" fizeram com que os cursos superiores de tecnologia em diversas habilitações – Administração Rural, Bovinocultura, Análise Química Industrial etc. – todas de curta duração, fossem rapidamente disseminados pelas diversas regiões do país atingindo, ao final dos anos 70, cerca de uma centena e meia de cursos, ofertados por mais de 50 instituições.<sup>18</sup> Realizados em universidades públicas ou privadas, em escolas técnicas ou instituições isoladas de ensino superior, estes cursos se diferenciavam dos demais ofertados pelo sistema universitário e buscavam se constituir como alternativa ao ensino de 3º grau de graduação plena. Apresentavam um currículo menos denso, mais específico, mais prático e intensivo, de menor duração e maior terminalidade. O técnico de nível superior, se situaria em um nível intermediário, entre o técnico de nível médio e o profissional graduado pela universidade e desempenharia funções específicas na produção, na administração e gerência, estando mais ligado às tarefas de execução e gestão, enquanto que aos graduados pelas universidades estariam reservadas as atividades de concepção, desenvolvimento da ciência e análise crítica da sociedade.<sup>19</sup>

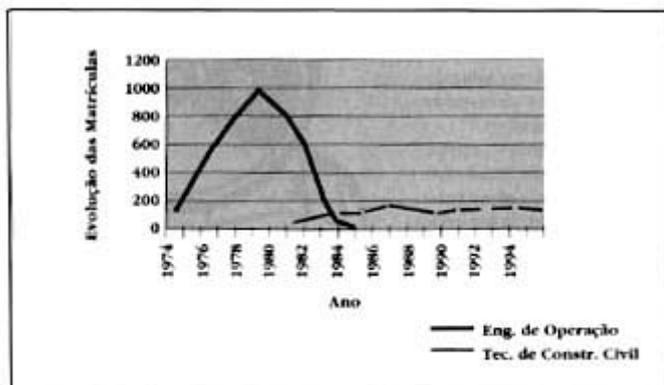
Para além da proclamada intenção de formação de quadros técnicos demandados pelo desenvolvimentismo, pode-se inferir que a política de formação de tecnólogos em cursos superiores de curta duração, quer em universidades quer em outras instituições educacionais, intentava resolver ou conformar outras demandas de sustentação do regime político. Entre tais objetivos estaria a formação e composição de uma tecnocracia de sustentação do aparelho burocrático do regime, o que seria mais problemático de se realizar nos cursos de graduação plena do tradicional modelo universitário. Por outro lado, a tentativa de constituir um modelo de ensino superior alternativo ao tradicional também se articulava aos interesses ou necessidades de atenuar a demanda, reprimida e crescente, por ensino superior. A formação de tecnólogos seria uma espécie de válvula de escape, uma medida contenedora da pressão crescente que amplos setores da sociedade exerciam por mais vagas e mais investimentos no ensino superior público visando a democratização do acesso. Assim, os cursos de curta duração, de menor custo e de qualidade inferior, seriam uma espécie de racionalização financeira, uma forma de promover a multiplicação dos pães sem aumentar a quantidade de trigo.

A experiência das Escolas Técnicas com a oferta de cursos superiores de tecnologia é autorizada pelo Decreto-Lei nº 54720 de 18.04.69. Em seguida, possibilitou-se a criação dos cursos de Engenharia de Operação nas Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro, aproveitando-se a estrutura física de laboratórios, oficinas e os recursos humanos existentes naquelas instituições. Efetivamente, apenas a partir de 1974, o Cefet-PR passou a ofertar cursos de curta duração de Engenharia de Operação nas áreas de Construção Civil e Elétrica, acrescentando, a partir do ano seguinte, a oferta para a área de Eletrônica.

Todavia, já na metade da década de 70, ficara evidenciado que as projeções de crescimento econômico e oferta de emprego não passavam de promessas de um "falso milagre". Ademais, os elevados índices de crescimento do PIB registrados ao final dos anos 60 e início da década de 70, traduzidos como indicadores de rápido desenvolvimento, não lograram a redução das desigualdades sociais e, pelo contrário, as agravaram de tal forma que produziram ao final desta mesma década um quadro de pobreza complexo, crescente e de dimensão alarmante.<sup>21</sup> Se tal modelo foi capaz de produzir um relativo desenvolvimento industrial e a realização de uma razoável infra-estrutura estatal, é também certo que produziu uma dívida externa discutível e impagável e uma pesada herança social.<sup>22</sup>

Nesse ínterim, os egressos dos diversos cursos superiores de tecnologia passaram a enfrentar dificuldades de colocação no mercado de trabalho, quer pelo escasseamento de vagas, quer pela disputa que se estabelecera entre profissionais egressos dos cursos de curta duração e os de graduação plena. Sob a hegemonia destes últimos, diversos conselhos de classe, principalmente os CREAs, passaram a praticar políticas corporativas, muitas vezes não reconhecendo ou limitando a atuação profissional dos tecnólogos e Engenheiros de Operação.

Buscou-se contornar parte do impasse com a extinção, em 1977, dos cursos de engenharia de operação<sup>23</sup> e com a transformação, em 1978, das Escolas Técnicas Federais do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais em Centros Federais de Educação Tecnológica (Lei nº 6.545/78).<sup>24</sup> Os cursos de engenharia de operação, até então ofertados por aquelas instituições, foram transformados em cursos de engenharia industrial, de duração plena. É importante observar que uma segunda tentativa de cursos de tecnologia de curta duração foi empreendida no Cefet-PR, com a oferta do Curso de Tecnologia em Construção Civil a partir de 1984, experiência igualmente fracassada e abandonada a partir de 1995. A evolução das matrículas anuais nestes cursos, no âmbito do Cefet-PR, está representada pelo gráfico da figura 1.



**Figura 1:** Evolução das Matrículas em Eng<sup>a</sup> de Operação e Tecnologia de Const. Civil - Cefet/PR - Unidade Curitiba  
Fonte: DIFEP/DIVOE - Cefet/PR

A partir do final dos anos 70 a experiência dos cursos de engenharia de operação e dos outros cursos superiores de curta duração foi abandonada pelo MEC, sem maiores reflexões ou análise crítica. As instituições que haviam embarcado naquela política, entre elas Universidades Federais e Cefets, tiveram que proceder às diversas políticas de ajuste e acomodação, para permitir a extinção de diversos cursos de tecnologia, adaptação de currículos e de discentes a novos cursos. Os profissionais egressos dos diversos cursos extintos foram entregues à própria sorte, buscando o reconhecimento e acreditação de seus diplomas junto aos órgãos classistas ou a complementação curricular que lhes permitisse o pleno exercício profissional.

A reforma atual enseja a retomada dos cursos superiores de tecnologia, acompanhada, como na ocasião anterior, de uma crítica ao modelo universitário tradicional. Guardadas as diferenças entre as propostas e os contextos históricos em que se apresentaram, podemos identificar uma razoável similitude entre os antigos cursos de engenharia de operação e de formação de tecnólogos e a atual proposta de cursos superiores de tecnologia. Na primeira ocasião, na década de 70, apresentava-se como justificativa a política desenvolvimentista e a necessidade de racionalização do processo educacional, de modo a possibilitar uma acelerada formação de quadros técnicos. Na versão atual, a globalização, tomada como inexorável, é o elemento justificador das reformas em geral, e, dentre elas, as reformas educativas.

O paradoxal é que justamente os Cefets, que tiveram como uma das razões para a sua criação, no final dos anos 70, a busca de soluções para viabilizar a extinção dos cursos de engenharia de operação <sup>25</sup> e reparos para o fracasso da política de formação de tecnólogos de curta duração, então abandonada, estejam sendo agora reorientados, conforme as políticas de reforma em implantação, para retomar a oferta destes cursos em modalidades variadas, conforme as propostas para os "novos" cursos superiores de tecnologia. Estaríamos, então, diante de mais um dos "experimentalismos pedagógicos" e das ações do tipo "zig-zag" <sup>26</sup> que têm caracterizado historicamente a política educacional brasileira?

Seja como "experimentalismo" ou manifestação de projetos nacionais em disputa, seja como expressão das relações de produção dominantes em determinado momento histórico, convém assinalar que a Reforma da Educação Profissional no Brasil ocorre em um contexto mundial de reformas educativas generalizadas, em particular, na América Latina. Sem buscar suprimir a dimensão das especificidades e das contradições de cada formação social, poderíamos admitir que as "experiências" ou "determinações" de políticas públicas para a educação profissional seriam expressão da divisão internacional do trabalho que, no contexto do mercado mundializado, divide as nações em produtoras e consumidoras de ciência e tecnologia? Ante tantos experimentalismos, representados esquematicamente na figura 2, e aventuras pedagógicas que também representam opções ideológicas, pergunta-se: seria descabido supor que os Cefets e Escolas Técnicas tenham sido utilizados, ao longo das últimas três décadas, como uma espécie de palco onde se busca encenar em "avant premiére" a construção de um modelo de ensino superior não universitário e com forte vinculação à estrutura empresarial, configurando, em relação ao modelo universitário, uma alternativa de custo reduzido e de orientação acrítica?

As tendências atuais: transformação do Cefet-PR em instituição especializada na oferta de cursos superiores de tecnologia

Como se expressam, no campo particular do ensino técnico-profissional, as diretrizes de ajuste estrutural do Estado e da inserção do país na ordem econômica mundial? Tomemos como ponto de partida o documento "Planejamento Político-Estratégico 1995 / 1998", <sup>27</sup> produzido pelo MEC em maio de 1995. Trata-se de documento produzido nos meses iniciais do governo Cardoso, contendo um conjunto de diretrizes e metas que deveriam nortear a elaboração e implementação das políticas educacionais no decorrer do mandato. No que se refere à educação profissional, estabelece as seguintes diretrizes de ação:

"redefinir a estratégia de gestão da rede federal de educação tecnológica para: separar, do ponto de vista conceitual e operacional, a parte profissional da parte acadêmica; dar maior flexibilidade aos currículos das escolas técnicas de forma a facilitar a adaptação do ensino às mudanças no mercado de trabalho; promover a aproximação dos núcleos profissionalizantes das escolas técnicas com o mundo empresarial, aumentando o fluxo de serviços entre empresas e escolas; progressivamente, encontrar formas jurídicas apropriadas para o funcionamento autônomo e responsável das escolas técnicas e CEFETs e, ao mesmo tempo, estimular parcerias para financiamento e gestão; estabelecer mecanismos específicos de avaliação das escolas técnicas para promover a diversificação dos cursos e a integração com o mercado de trabalho". <sup>28</sup>

O período de 1995-1997 caracterizou-se pela aprovação de um arcabouço institucional que permitisse a implementação de tais diretrizes. Este intento foi alcançado pela aprovação da LDB e,

Resolvida a questão no plano jurídico-legal, tratava-se, a partir de 1998, de implementar a reforma nas diversas instituições. Neste percurso, apesar da determinação superior da reforma educativa, não podemos deixar que a análise estrutural suprima a ação dos sujeitos, nem tampouco submeter o objeto a uma análise empírica dispersa que o tornaria uma singularidade muda. 30 Em outras palavras, é necessário reconhecer que, por um lado, não obstante a força das decisões macroeconômicas e do aparato impositivo das políticas públicas, a instituição escolar desenvolveu uma relativa autonomia, ou uma certa especificidade no seu modo de ser e agir, de sorte que não é apropriado concebê-la como "um mero instrumento passivo em mãos e a serviço do Estado, do capital ou de qualquer outro poder externo". 31 Por outro lado, o estudo do processo de reforma educativa não pode circunscrever-se a si mesmo ou auto-referir-se, pois ao isolar um processo para estudo, devemos ter em mente que trata-se de um recurso metodológico do pensamento, uma tentativa de aproximação ao real concreto, já que "a independência dos fenômenos é apenas aparente, não existindo no mundo social investigado qualquer dado que possa ser analisado como coisa natural ou a-histórica". 32 É precisamente por esta razão que o resultado da reforma educativa pode expressar-se diferentemente do que é concebido e também de modo diverso em cada instituição. Ou seja, se assume que as mediações entre o que é concebido e legislado e o que é efetivamente aplicado sejam atribuíveis, entre outros fatores, à dinâmica das mudanças no contexto social, econômico e político, às resistências internas existentes e singulares em cada instituição e manifestas através dos diversos segmentos das comunidades educacionais, às relações da instituição escolar com o seu entorno social, às resistências da sociedade em geral, às limitações de recursos e ao próprio perfil da rede de instituições.

Como se expressam tais determinações na realidade concreta da instituição Cefet-PR? Ali, as transformações em curso concentram-se em duas vertentes: (i) caracterização do Cefet como instituição integrante de um novo sistema específico de educação tecnológica, paralelo ao sistema educacional regular: abandono do ensino médio; constituição de instituição especializada, para a oferta de cursos diferenciados (cursos superiores de tecnologia); e (ii) oferta de cursos e definição de seus currículos a partir de demandas empresariais localizadas e conjunturais: cursos de profissionalização básica, de treinamento, qualificação e reconversão profissional, independente de escolaridade prévia; contratos de gestão e parcerias e prestação de serviços, visando sustentação financeira e desobrigação do custeio público.

Com relação às opções seguidas pelo Cefet-PR, é possível admitir que em grande parte elas foram determinadas ou resultantes da própria história da instituição e do complexo jogo de mediações atuantes dentro dela e no seu entorno social. Dessa forma, a aproximação com os setores empresariais e, em particular com os setores mais dinâmicos, que não por acaso são os que em geral detêm maior poder e maior influência, ficará evidenciada nas modalidades dos cursos oferecidos. Olhando para a história recente do Cefet-PR podemos constatar a ocorrência de uma prática de relações entre este Centro e o mundo empresarial, em estágio mais avançado do que em outras instituições educacionais similares. Por exemplo, a existência e atuação marcante de uma Diretoria de Relações Empresariais no Cefet-PR, desde a década de 80, já iniciara ali a materialização do que viria a ser um dos objetivos norteadores da reforma atual, isto é, o vínculo estreito instituição – empresa. Por outro lado, a tradicional filiação das direções locais daquela instituição às autoridades ministeriais tem favorecido a velocidade de implantação das mudanças e a adequação de seu conteúdo ao ritmo e direção preconizados pela reforma. Em decorrência, o Cefet-PR tem constantemente sido apontado por autoridades e assessores ministeriais como "modelo", incentivando a visita freqüente de delegações de professores e assessores de outras instituições visando conhecer e aplicar, no possível, as experiências desenvolvidas no Cefet-PR. No entanto, apesar deste recíproco "reconhecimento" pode-se perceber uma certa preocupação e temor das direções locais diante dos rumos e limites que determinadas disposições legais poderiam impor à instituição, como por exemplo, em relação à sua autonomia. Isto fica evidenciado claramente na fala do Diretor-Geral, em seminário interno realizado para a discussão da proposta de universidade tecnológica:

"outro ponto importante que motivou esta transformação é a nossa identidade enquanto instituição. Somos considerados pela Lei 6.545 como uma instituição de ensino superior (IFES).

Logo, somos ligados à Secretaria de Ensino Superior do MEC, e nosso relacionamento se dá com este órgão. Mas existe um outro processo paralelo, o da cefetização, em nível nacional, que corre de forma paralela, que nos deixa numa encruzilhada quanto ao nosso futuro. A saída para este dilema seria a transformação do Cefet em universidade" (Prof. Paulo Aléssio, Diretor-Geral do Cefet-PR, em 21.09.98. <sup>33</sup>

Pelo caráter explícito da fala, parece-nos que tal "encruzilhada" (sic) impactou fortemente as direções locais, que se voltaram para a transformação do Cefet-PR em universidade tecnológica especializada na oferta de cursos superiores de tecnologia de curta duração, como saída única para o "dilema" (sic), isto é, como medida preventiva e prática de manutenção de um poder ameaçado. E a adoção de tal opção impunha, na prática, o abandono dos cursos técnicos, o que foi feito em ritmo acelerado, secundarizando um processo mais rico de reflexões que privilegiasse a participação da comunidade educacional e da sociedade.

É possível visualizar mais claramente estes caminhos quando observamos a evolução das vagas ofertadas pela instituição nos últimos cinco anos. Percebe-se, pelo gráfico da figura 3, que o ano de 1998 foi um ano de reestruturação da escola, em que as vagas reduziram-se drasticamente, e a partir do qual a priorização de ofertas foi invertida, pois a supremacia do ensino médio, até 1997, foi suplantada pelo novo direcionamento, majoritário a partir de 1999: a oferta de cursos superiores de tecnologia de curta duração.

Por outros indicadores percebe-se igualmente que a oferta de cursos rápidos destinados à qualificação e requalificação foi significativamente amplificada e adotada como nova prioridade da instituição. Conforme dados do Núcleo de Cursos Extraordinários de Curitiba, o número evoluiu de 2.281 treinandos em 1997, para 3.543 em 1998, o que representa uma variação positiva anual de 155% de vagas ofertadas nesta modalidade.<sup>34</sup>

Outro indicador que evidencia a inversão de prioridades ocorrida é a extinção do programa Protécnico, o qual ofertou em seu último ano (1997) 440 vagas para estudantes carentes, concluintes da última série do ensino fundamental em escolas da rede pública e que pretendiam prestar exame de seleção aos cursos do Cefet-PR. Embora possa-se questionar a efetividade deste programa social de natureza compensatória que procurava reduzir possíveis deficiências da rede pública de ensino fundamental, causa-nos algum desconforto ver que alguns professores do Cefet-PR que ministravam aulas no Protécnico foram deslocados, a partir de sua extinção, para aulas em um novo programa: o de qualificação de trabalhadores candidatos às vagas nas empresas do parque automotivo recém-implantado em Curitiba.

Contudo, sem pretender reduzir a gravidade dos dados quantitativos expressos anteriormente, é no próprio conteúdo do modelo em implantação, ou seja, em seus aspectos qualitativos, que podemos identificar mais claramente a matriz conceptual e ideológica que nos permite relacionar a investigação desta experiência particular com o contexto que a envolve e determina. Neste sentido, o discurso oficial da direção da instituição aponta como prioridade a transformação do Cefet-PR em universidade tecnológica, especializada na oferta de cursos superiores de tecnologia, projeto que se encontra em análise no MEC desde dezembro de 1998. <sup>35</sup>

Com efeito, a partir do primeiro semestre de 1999 iniciaram-se, nas diversas unidades e departamentos daquela instituição, os novos cursos superiores de tecnologia em 23 habilitações distintas, já nos moldes definidos pelo Decreto 2.208/97. <sup>36</sup> Ao mesmo tempo foi encerrada a oferta de cursos técnicos de nível médio. Desta forma, o projeto de transformação, ainda em trâmite no MEC, intenta uma melhor adequação normativa a uma realidade que, na prática, já está configurada.

Desafios e perspectivas: o que são e para onde caminham os "novos" cursos superiores de tecnologia?

Os Cursos de Tecnologia têm duração de 6 semestres letivos e estrutura formada por dois ciclos distintos e verticalizados. A conclusão do primeiro, denominado ciclo profissional geral,

correspondendo a três semestres e estágio supervisionado, permitirá a diplomação como Técnico, na modalidade de curso superior seqüencial. O acesso ao segundo ciclo, denominado ciclo modal, se dará mediante seleção específica e a sua conclusão habilita o estudante como graduado em Tecnologia ou Tecnólogo. É importante notar o caráter restritivo e de "funil" (ver figura 4) desta estrutura organizacional e curricular. O edital para o exame vestibular de 1998 (ingresso em 1999) ofertava um total de 1780 vagas para o primeiro ciclo e já estabelecia apenas 995 vagas para o segundo. Ou seja, a priori, 44% dos alunos estariam excluídos da conclusão plena do curso! E em várias modalidades, como por exemplo o Curso de Tecnologia em Automação em Acionamentos Industriais (na Unidade de Cornélio Procópio), são oferecidas 60 vagas para o primeiro ciclo e somente 20 para o segundo, ou seja, a exclusão definida a priori atinge o incrível índice inicial de 67%!! O mesmo edital estabelece ainda os critérios de seleção para o segundo ciclo:

"Poderão concorrer às vagas do 2º ciclo os alunos que tiverem concluído, com êxito, as disciplinas do 1º ciclo, incluído ou não o Estágio. Na seleção para o 2º ciclo, o aluno deverá optar por uma das Modalidades ofertadas no sistema CEFET-PR, dentro da mesma área de conhecimento em que concluiu o 1º ciclo. Os candidatos serão classificados para o 2º ciclo respeitando-se a ordem decrescente dos escores obtidos em: i. prova de conhecimentos específicos na área; ii. pontuação do coeficiente de rendimento nos três períodos (semestres) do 1º ciclo. No caso de empate nos itens acima descritos, dar-se-á prioridade ao candidato que: i. tenha realizado estágio no 1º ciclo; ii. seja mais idoso." 37

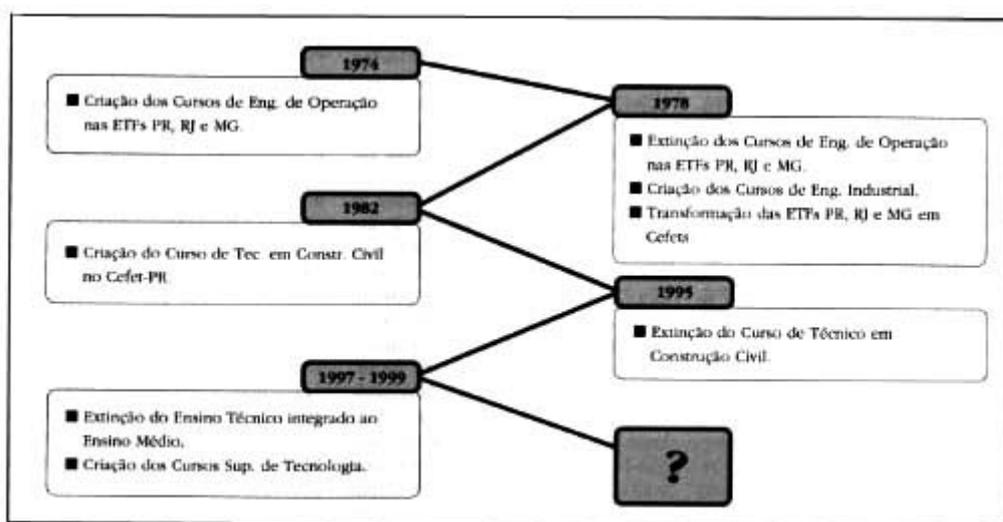


Figura 2: O zig-zag do Ensino Superior nos Cefets

Qualquer comentário é supérfluo quanto à clareza desta concepção e destes critérios. Imagine-se que tipo de relação se construirá entre alunos e destes para com os seus professores. Parece-nos que, no caso, o conceito de competitividade, um dos paradigmas dos novos tempos, aplica-se ao próprio cotidiano da relação escolar. De uma relação de confiança e companheirismo, necessária ao sadio e produtivo ambiente educativo, caminha-se para uma relação de competição. Instaura-se assim a lógica do individualismo: a meritocracia é o critério para a progressão, a competição o seu veículo. Por ela os mais fortes (mais competentes) sobrepõem-se aos mais fracos (menos competentes, ou, incompetentes). Dado que nem todos terão a competência necessária, é preciso selecionar rigorosamente os candidatos aos níveis superiores. A definição dos mecanismos de seleção deve premiar os mais fortes, ou parafraseando Machado de Assis, "aos vencedores as batatas", aos perdedores as cascas.

E para além da crítica à concepção elitista e excludente do modelo organizacional dos cursos, já se evidenciam no cotidiano escolar problemas concretos e se vislumbram tantos outros que se ligam à extrema complexidade decorrente da formatação curricular adotada. Com efeito, ao estabelecer um modelo com duas saídas (técnico e tecnólogo), por certo buscando ensejar a flexibilidade, esta também freqüentemente apontada como um dos conceitos paradigmáticos e guia dos "novos" tempos, os reformadores parecem ter caído em uma armadilha, fruto do

aventureirismo e das resoluções apressadas e insuficientemente refletidas com os sujeitos dos processos pedagógicos, isto é, professores e estudantes. De fato, a já escassa carga horária decorrente da natureza de curta duração destes cursos coloca docentes e discentes sob forte dilema e tensão: uma vez que sempre haverá aqueles que serão excluídos do processo educativo em sua metade, visto o critério de exclusão definido a priori, e dada a necessária e mínima base científico-tecnológica que deve ter um curso superior, ainda que de curta duração, o que fazer nos três primeiros semestres do curso? Realizar esta base e fechar os olhos para aqueles que forçosamente sairão na metade com o diploma de técnicos? Mas, se técnicos, precisamente em que especialidade, se é que haverá alguma? E, assim, que identidade profissional e possibilidades estes "semi-profissionais" teriam em um mercado de trabalho altamente competitivo? Por outro lado, se a opção for a de oferecer uma especialidade, ainda que mínima, a estes que são empurrados ao mercado de trabalho na metade do processo, não estaríamos assim correndo o risco de sacrificar a desejável e necessária base científica ao tecnólogo, de modo a lhe garantir a tão falada autonomia e adaptabilidade em um contexto tecnológico radicalmente cambiante?

Observam-se, então, claros limites à flexibilidade curricular e organizacional propostas, dificilmente realizáveis no modelo universitário tradicional, e também dificilmente atingíveis, ainda que em um modelo de ensino superior alternativo. Com esta afirmação não pretendemos desconhecer a contínua transformação demandada pelos processos produtivos, daí o requerimento de flexibilidade, assaz acentuada nos dias atuais. Esta condição já houvera sido corretamente descrita por Marx, ao acentuar que o capitalista da indústria moderna nunca pensa de modo definitivo e imutável um determinado processo produtivo.<sup>38</sup> E mesmo que não fosse o caso de rejeitar por completo a possibilidade de flexibilização proposta, há outros argumentos importantes que convém assinalar. A questão adquire complexidade quando transposta para a relação educação versus trabalho e, visto por esta ótica, parece se evidenciar, mais uma vez, uma certa concepção linear dos reformadores, pois é no mínimo questionável a suposição de organicidade entre a produção e atualização do conhecimento tecnológico e o atendimento às demandas emergentes e cambiantes do mercado, em que a ação pragmática, muitas vezes, é a norma.<sup>39</sup> Portanto, se no próprio campo da produção são complexas as relações entre conhecimento, tecnologia e mercado, mais complexo ainda é atribuir à instituição educacional a tarefa de, via flexibilização, resolver tais contradições.

Por fim, que outros elementos conceituais estariam a informar este modelo, definindo a natureza e objetivos da universidade tecnológica e da formação dos tecnólogos em questão? Destacam-se, então, algumas categorias que aparecem de modo recorrente nos documentos "Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Projeto", "Aspectos Gerais dos Novos Cursos Superiores de Tecnologia" e "Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores de Tecnologia do Cefet-PR".<sup>40</sup> Dentre elas: universidade especializada, singular, marcadamente tecnológica,<sup>41</sup> pesquisa aplicada, oferta dirigida a "nichos produtivos" e com duração "compatível com os ciclos tecnológicos";<sup>42</sup> "colaboração estreita com o segmento empresarial e industrial ... em parcerias com empresas ... com o setor produtivo";<sup>43</sup> organização curricular flexível e modular com foco na empregabilidade, e orientação para o empreendedorismo pela valorização das "competências de relacionamento, gerenciais e técnicas" e "postura pessoal pró-ativa", promovendo uma "formação gerencial que permite 'fazer acontecer'".<sup>44</sup> (grifos do autor)

Não precisamos ir muito longe para identificar nesta matriz conceptual os elementos de uma concepção epistemológica centrada no positivismo, de uma prática pedagógica instrumental, enfim, de uma visão funcionalista e pragmática do processo de construção do conhecimento que o reduz à produção do que é verificável, mensurável e aplicável aos interesses do capital. Aliás, a enfática afirmação de que "os indivíduos se organizam em torno das tecnologias"<sup>45</sup> conferindo à tecnologia uma espécie de poder demiúrgico é, por si só, reveladora da concepção a-histórica e a-crítica que norteia a proposta em questão. No que se refere ao desenvolvimento de "novas" subjetividades, convém destacar que se o desenvolvimento das competências técnicas e comportamentais é essencial para os objetivos do sistema produtivo, pois "provocam o envolvimento da subjetividade do indivíduo na organização do trabalho",<sup>46</sup> a ausência das competências políticas, fato notado na proposta, impede a "expansão das potencialidades humanas e o processo de emancipação individual e coletivo".<sup>47</sup> Por fim, quanto à orientação para a conquista da empregabilidade, a proposta apresenta-se informada a partir de uma atualização

da Teoria do Capital Humano. O discurso da centralidade da educação, das qualidades pessoais, do sujeito autocentrado é praticado de forma a contornar as contradições da divisão social e internacional do trabalho. A obtenção e manutenção do emprego são mérito e responsabilidade individual. Os indivíduos vivem em competição e o investimento de cada um em sua própria educação é um caminho para lograr êxito. É a racionalidade meritocrática.

Desafios do presente e suas possíveis conseqüências: os efeitos da diversificação e segmentação do modelo reforçam a dualidade estrutural

Seja na análise documental, seja na observação dos resultados – ainda que incipientes e preliminares – do modelo em implantação, seja nos discursos oficiais dos reformadores, pode-se perceber a presença comum e a centralidade dos conceitos de educação profissional baseada em competências, cursos e programas dirigidos para a obtenção de empregabilidade, organização curricular modular e flexibilidade dos sistemas educativos.

Efetivamente, os conceitos de empregabilidade, competência e flexibilidade têm se constituído como referenciais centrais da reforma em curso. Em entrevista recente o ministro Paulo Renato Souza afirmou:

"Precisamos de um sistema em que convivam universidades, faculdades e instituições que se dediquem só ao ensino, como os centros universitários. O sistema tem de ser diversificado na estrutura das instituições e na oferta dos cursos. /.../ Teremos que ter mais flexibilidade também na organização dos cursos. É o que a resolução do Conselho Nacional de Educação [Resolução CES 01/99] vai permitir: cursos mais curtos que dão alguma certificação e já servem para uma espécie de profissionalização. O aluno pode fazer um curso de dois anos e ganhar uma certificação. Então, sai, trabalha, depois volta, faz mais outro e pode até obter o diploma de graduação, se completar a carga horária que lhe daria direito a isso." 48 Ressalte-se que o ministro utilizara argumentos semelhantes na Exposição de Motivos que acompanhava o Decreto 2.208/97, 49 destacando como aspectos "positivos" da reforma da educação profissional sua estrutura curricular e organizacional flexível e a alternância entre escola e trabalho que concretizava "a possibilidade do aluno construir o seu próprio trajeto profissional, sua vida escolar, por meio da estruturação de módulos que permitem certificação parcial, qualificando-o para o exercício profissional e possibilitando sua volta à escola para completar sua formação tecnológica e obter um diploma referente à habilitação pretendida". 50

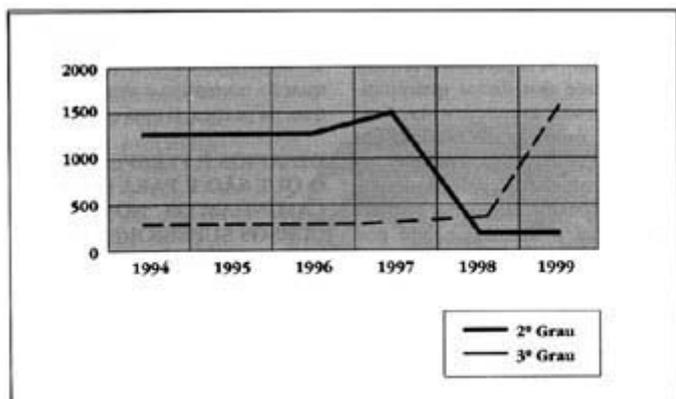
A diversificação e a flexibilidade dos sistemas de ensino, em particular da educação superior e da educação profissional são, de fato, conceitos presentes tanto na LDB quanto na legislação complementar e constituem uma das prioridades das reformas. É o que expressa a proposta do MEC para as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional: "A estrutura educacional e o modelo de oferta têm que ser construídos de forma bastante flexível, para atender a situações diferenciadas no tempo e no espaço ...".51 Também o Parecer CES 968/98 do CNE observa que os cursos seqüenciais devem se ater ao princípio fundamental da "flexibilidade de que devem gozar os sistemas de ensino e as instituições, em suas formas de organização e modos de atuar ... abrindo avenidas para a indispensável diversificação de nosso ensino superior". 52

A flexibilização dos processos produtivos parece exercer influência marcante na concepção da reforma. Seria necessário, então, flexibilizar os sistemas educativos, de modo a suprir as demandas do mercado, tanto na adequação da força de trabalho às necessidades cambiantes, quanto na produção de conhecimentos científicos e tecnológicos. Poderíamos inferir que há um certo determinismo tecnológico nas orientações que, partindo da hipótese de homogeneização da produção flexível, apontam para uma necessária flexibilidade dos sistemas educativos. Ademais, inúmeras pesquisas no campo da economia, da educação e da sociologia do trabalho apontam que, ao contrário desta suposta homogeneização, há evidências de permanência do modo de acumulação taylorista-fordista, bem como do retorno de formas regressivas de utilização da força de trabalho, ao lado da implantação dos "novos" processos produtivos.

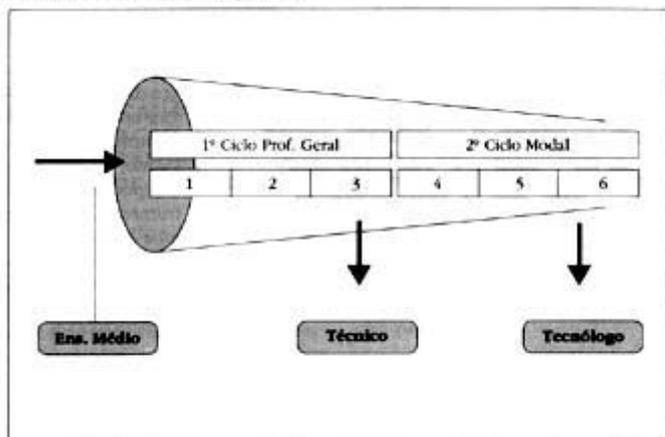
Por fim, mantido o atual quadro de redução dos recursos públicos para a educação, dificilmente as escolas técnicas ou Cefets teriam condições de atender as demandas apresentadas. Nesse caso é razoável supor que a estratégia de diversificação e flexibilização estaria mais ligada a uma racionalidade financeira que buscaria suprir a crescente pressão por escolarização e formação profissional através de uma política de redução dos custos unitários por aluno e de progressiva privatização da oferta. Fariam parte desta estratégia a criação de estabelecimentos voltados mais ao ensino do que à pesquisa, a formação de nível superior de menor duração através de cursos seqüenciais ou de cursos superiores de tecnologia, as certificações modulares, o incentivo à alternância escola-trabalho e as parcerias entre instituições públicas, instituições comunitárias ou privadas. 53

Percebe-se, assim, que os "novos" paradigmas de flexibilização e diversificação trazem consigo a velha concepção de segmentação social, destinando processos educacionais distintos conforme a origem de classe. Se em tempos anteriores tal diretriz se prendia às próprias determinações da sociedade de classes, o que continua no presente, nos dias atuais a proposta parece também atender às determinações do mercado globalizado, no qual o país se insere como nação subalterna e periférica, dependente de ciência e tecnologia exógenas.

Que conseqüências poderiam advir das reformas? No ensino médio, o "novo" ordenamento posto pela reforma educacional, ao separar a educação profissional do ensino regular, estaria a repor e fortalecer a histórica orientação tecnicista para a primeira e o academicismo clássico para a segunda? Esta dualidade estaria agora, de modo sistemático e institucional, sendo ampliada para o ensino superior? São questões que ficam no horizonte de nossas preocupações, como desafios para o presente e futuro.



**Figura 3:** Evolução de Vagas no Cefet-PR – Unidade Curitiba  
Fonte: DIFIP/DIVOE – Cefet/PR



**Figura 4:** Cursos Superiores de Tecnologia do CEFET-PR

## Notas

1 Sobre a elaboração das propostas de reformas no âmbito de cada ministério ver BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Planejamento Político-Estratégico 1995-1998. Brasília, 1995; e BRASIL. Ministério do Trabalho. Educação profissional: um projeto para o desenvolvimento sustentado. Brasília: MTb/SEFOR, 1995, unificadas posteriormente no documento BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Reforma do ensino técnico. Brasília:

MEC/MTb, 1996. Para uma discussão sobre os movimentos e projetos em disputa no âmbito do executivo ver KUENZER, A. O ensino médio no contexto das políticas públicas de educação no Brasil. [S.l.: s. n.] Trabalho apresentado na 19ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, 1996.

2 BRASIL. Leis, Decretos. Lei n. 9.394, de 23 de dezembro de 1996. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, v. 134, n. 248, p. 27833-27841, 23 dez. 1987. Seção I. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Texto integral da lei de diretrizes e bases da educação nacional.

3 BRASIL. Leis, Decretos. Decreto n. 2.208, de 17 de abril de 1997. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, v. 135, n. 74, p. 7760-7761, 18 abr. 1997. Seção 1. Regulamenta o parágrafo 2 do art. 36 e os art. 30 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

4 Esta rede é composta por 134 instituições, entre as quais Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e Centros Federais de Educação Tecnológica. (BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Desenvolvimento da Educação no Brasil. Brasília: SEDIAE/SEEC, 1996). A reforma atinge especialmente estas instituições, mas não se limita a este âmbito e tem igualmente impactos sobre as redes estaduais de ensino médio e profissional, o Sistema "S" e outras instituições privadas que trabalham com a educação profissional.

5 BRASIL. Leis, Decretos. Decreto n. 2.208, de 17 de abril de 1997. op. cit.

6 Para um aprofundamento desta discussão remetemos aos trabalhos de MACHADO, L. R. S. Educação e divisão social do trabalho. São Paulo: Cortez, 1982 e FRIGOTTO, G. A produtividade da escola improdutiva. São Paulo: Cortez, 1984.

7 O Decreto-Lei n. 4.073, de 30 de Janeiro de 1942, conhecido como Lei Orgânica do Ensino Industrial, estabelece as bases de organização e de regime do ensino industrial, definindo-o como ramo de ensino de segundo grau e destinado à preparação profissional dos trabalhadores da indústria, dos transportes, das comunicações e da pesca, em paralelo com o ensino secundário. (FONSECA, Celso Suckow da. História do Ensino Industrial no Brasil. Rio de Janeiro: Escola Técnica Nacional, 1961).

8 BRASIL. Constituição (1946). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, [1946].

9 BRASIL.MEC. Portaria n. 205 de 03.04.1947, do Ministério da Educação e Cultura. [S.l.:s.n.]

10 BRASIL. Leis, Decretos. Lei n. 1.821 de 12.03.53 (ver FONSECA (1961), op. cit., p. 293-295).

11 Id. Decreto n. 34.330/53 (ver FONSECA(1961), op. cit., p. 293-295).

12 BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Leis básicas do ensino de 1. e 2. graus: leis n. 4.024/61 e 5.692/71. 2. ed. atual. Brasília, 1984. 30 p .

13 BRASIL. Leis, Decretos. Lei n. 5.692, 11 de agosto de 1971. Documenta, Rio de Janeiro, n. 129, p. 400-416, ago. 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus.

14 BRASIL. Constituição (1988). Constituição: República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. 292 p.

15 BASTOS, J.A.S.L.A. Cursos Superiores de Tecnologia: avaliação e perspectivas de um modelo de educação técnico profissional. Brasília: SENETE – MEC, 1991. p.15.

16 Ver SCHULTZ, T. O valor econômico da educação. Rio de Janeiro: Zahar, 1962. Para uma crítica a esta teoria e sua aplicação à educação ver FRIGOTTO, G. (1984) op. cit.

17 BASTOS, J.A.S.L.A. op. cit.

18 Ver seguintes documentos: BRASIL. MEC/DAU. Relatório da Reunião dos Coordenadores dos Cursos para Formação de Tecnólogos na Área de Ciências Agrárias. Brasília, 1978 (mimeo). Id. Relatório da Reunião dos Coordenadores dos Cursos para Formação de Tecnólogos em Processamento de Dados. Brasília, 1978 (mimeo). Id. Relatório da Reunião dos Coordenadores dos Cursos para Formação de Tecnólogos na Área de Construções Cíveis, Saneamento Básico, Mecânica, Elétrica, Química e Indústria. Brasília, 1978 (mimeo).

19 BASTOS, J.A.S.L.A. op. cit.

20 O Decreto-Lei n. 547, de 18 de abril de 1969, que autoriza a organização e o funcionamento de cursos profissionais superiores de curta duração, estabelece: "Art. 1º As Escolas Técnicas Federais mantidas pelo Ministério da Educação e Cultura poderão ser autorizadas a organizar e manter cursos de curta duração, destinados a proporcionar formação profissional básica de nível superior e correspondentes às necessidades e características dos mercados de trabalho regional e nacional". (LEX – coletânea de legislação – legislação federal e marginália, São Paulo: Lex Ed., 1969, p. 458).

21 BALTAR, P. E. et alii. Mercado de trabalho e exclusão social no Brasil. In: OLIVEIRA, C. A. (org) et alii. O mundo do trabalho: crise e mudança no final do século. São Paulo: Scritta, 1994. p. 87-108. p. 88.

22 MATTOSO, J. E. L. O novo e inseguro mundo do trabalho nos países avançados. In: OLIVEIRA, C. A. (org) et alii. O mundo do trabalho: crise e mudança no final do século. São Paulo: Scritta, 1994. p. 522–562.

23 CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Resolução n. 05. Documenta, Brasília, ano. 15, n. 195, fev., 1977. p. 256. Revoga o currículo mínimo do curso de Engenharia de Operação.

24 BRASIL. Leis, Decretos. Lei n. 6.545 de 30.06.78. Documenta, Brasília, n. 213, ago. 1978, p. 459. Cria os Centros Federais de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro.

25 BASTOS, J.A.S.L.A. Os Centros Federais de Educação Tecnológica – Cefets: núcleos de inovação tecnológica. Rev. Educação & Tecnologia, Curitiba, v. 1, n.2, p.48-72, dez., 1997.

26 CUNHA, L. A. Ensino Médio e Ensino Profissional: da fusão à exclusão. [S.l.: s.n., 1997.] Mimeo, Reunião Anual da ANPEd, Caxambu, 1997.

27 BRASIL. MEC. (1995) op. cit.

28 Id. ibid. p. 22

- 29 BRASIL. Leis, Decretos. Decreto nº 2.208 de 17 de abril de 1997. op. cit.
- 30 WARDE, M. J. O Papel da pesquisa na pós-graduação em educação. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 73, p. 67-75, 1990. p. 74.
- 31 FERNÁNDEZ ENGUITA, M. F. A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989. p. 218.
- 32 KOSIK, K. Dialética do concreto. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. p. 46.
- 33 Pronunciamento do Prof. Paulo Agostinho Aléssio, Diretor Geral do Cefet-PR, em 21.09.98 em seminário interno do Cefet-PR. SINDOCEFET-PR. ANDES-SN. Transformação do Cefet-PR em Universidade Federal Tecnológica do Paraná. Curitiba: Gráfica Popular, 1998, p. 2-3.
- 34 CEFET-PR. Relatório – Cursos básicos realizados através do Nucle – 1997 / 1998. Curitiba: DIREP, 1999. (mimeo).
- 35 Ver os documentos CEFET-PR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Projeto. Curitiba, 1998a; Id. Aspectos gerais dos novos cursos superiores de tecnologia do Cefet-PR. Curitiba, 1998b e Id. Organização didático-pedagógica dos cursos superiores de tecnologia do Cefet-PR. Curitiba, 1999. Aprovados pelo Conselho Diretor do Cefet-PR de novembro/98 a março/99.
- 36 BRASIL. Leis, Decretos. Decreto nº 2.208 de 17.04.97. op. cit.
- 37 CEFET-PR. Edital n. 16/98 – CAFCV: Edital de abertura e instruções para as inscrições. Curitiba, 1998c.
- 38 MARX, K. O Capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971. Livro I, Vol. 1.
- 39 FERRETTI, C. J. Comentários sobre o documento Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional de Nível Técnico MEC/CNE. Texto para discussão no GT Trabalho e Educação da ANPED, maio/1999. (Documento HTML: <http://www.fae.ufmg/gtte>)
- 40 CEFET-PR.(1998a) op. cit; Id. (1998b) op. cit.; Id. (1999) op. cit.
- 41 Id. (1998a) op. cit. p. 6.
- 42 Id. (1998b) op. cit. p. 2.
- 43 Id. (1998a) op. cit.
- 44 Id. ibid. p. 1-2.
- 45 Id. ibid. p. 4.
- 46 DELUIZ, N. A globalização econômica e os desafios à formação profissional. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, maio/ago., 1999. p. 17.
- 47 Id. ibid.
- 48 ESTRUTURA universitária deve ser mais flexível. O Estado de São Paulo, São Paulo, 24, jan., 1999.
- 49 BRASIL. Leis, Decretos. Decreto nº 2.208 de 17.04.97. op. cit.
- 50 BRASIL.MEC. Exposição de Motivos E.M. No. 86 de 03.04.97. Brasília, 1997. p. 2. (mimeo)
- 51 CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer No. CES 968/98 de 17.12.98. Brasília, 1998. p. 1. Retificação do Parecer CES 672/98, tratando de
- Cursos Seqüenciais no Ensino Superior. (Documento HTML: <http://www.mec.gov.br/cne/pareceres>)
- 52 Id. Resolução N. 01/99 de 27 de janeiro de 1999. Dispõe sobre os cursos seqüências de educação superior nos termos do art. 44 da Lei 9.394/96. Documenta, Brasília, n. 448, p. 578-582, 1999.
- 53 SAVIANI, D. Da nova LDB ao novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional. Campinas: Autores Associados, 1998.