

Revolução microeletrônica ou fragmentação proposta pelo neoliberalismo?

Douglas Antonio Rodrigues Silva

Como citar: SILVA, D. A. R. Revolução microeletrônica ou fragmentação proposta pelo neoliberalismo? *In:* NOVAES, H. T. (org.). **Movimentos sociais e políticas educacionais na Era da barbárie**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020. p. 121-158. DOI: <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-86546-99-6.p121-158>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

REVOLUÇÃO MICROELETRÔNICA OU FRAGMENTAÇÃO PROPOSTA PELO NEOLIBERALISMO?

*Douglas Antonio Rodrigues Silva*¹²

Introdução

O presente artigo busca retomar e evidenciar pela revisão bibliográfica e análise documental um panorama do processo de criação dos cursos superiores tecnológicos no Brasil, com o objetivo de compreender sua criação e a relação com a revolução microeletrônica, que ocorreu em todo planeta em época contemporânea. Buscou-se trazer à luz do conhecimento as incongruências e modificações, tanto em planos de ensino quanto em decretos, para que tais cursos atendessem à nova demanda de trabalhadores com força de trabalho qualificada.

O trabalho está vinculado com minha pesquisa de mestrado, a qual investigou a relação entre os cursos superiores tecnológicos, especificamente, o curso superior de Tecnologia em Automação Industrial do Centro Paula Souza e a revolução microeletrônica. O objetivo foi compreender se tais cursos tecnológicos corresponderiam ao momento de expansão tecnológica e a chegada do computador dos meios de produção, demandando maior formação para os trabalhadores de base, exigindo formação específica de seus

¹² Doutorando em Educação no PPGE da FFC-UNESP Marília.

superiores ao mesmo tempo em que o Brasil passava pela necessidade de força de trabalho qualificada para a expansão de atividades relacionadas à engenharia, construção civil e indústria.

A fragmentação dos cursos também resultou na captura da subjetividade dos discentes da classe trabalhadora que, ao concluir a formação superior, estariam aptos, apenas, a executar tarefas intermediárias dentro do mercado de trabalho, limitando-os, até mesmo, a conseguir registros em conselhos de classe.

Compreender a Educação e sua reformulação no país a partir da década de 1960 demanda o entendimento da ascensão neoliberal no campo nacional, o papel dos governos no estabelecimento de decretos que possibilitaram a expansão dos CSTs (Cursos Superiores de Tecnologia) através das três décadas seguintes e sua retomada junto ao neoliberalismo que se acentuou no governo brasileiro à partir da retomada da democracia e, sobretudo, no governo Collor.

Assim, a compreensão do surgimento desse modelo de educação tão popular no Brasil, principalmente, na região sudeste faz-se fundamental para o debate sempre atual que envolve a educação das classes trabalhadores, principalmente, com o evidente desmonte do Ensino Superior que acontece a partir de 2019.

A Educação Superior Brasileira, Os Cursos Superiores de Tecnologia e a Revolução Tecnológica Microeletrônica

É inquestionável a quantidade de mudanças ocorridas no sistema capitalista no século XX, principalmente após a Segunda Grande guerra e a popularização dos aparelhos elétricos e eletrô-

nicos. A partir da década de 1970, os televisores começariam a chegar com força total na maior parte dos lares brasileiros, o rádio já não era o principal meio de comunicação e, posteriormente, o computador também adentraria uma quantidade considerável de empresas. Setores organizacionais como os de controladoria/contabilidade trocariam os livros de registro por planilhas eletrônicas e o conhecimento e fórmulas manuais das calculadoras financeiras pelas famosas planilhas eletrônicas, realizando em horas atividades que gastariam dias para serem executadas. O computador havia chegado e com ele, toda uma gama de novas questões que permeavam o universo da formação. Depois da corrida expansionista dos 50 anos em 5 que fora dilacerada pelo golpe militar de 1964, as novas necessidades de adaptação no que tange à formação dos trabalhadores técnicos no Brasil continuava seu eixo de mudanças. O presente capítulo trata dessa perspectiva educacional do Brasil e do fluxo que a Educação Tecnológica seguiu, partindo da década de 1970 até os dias atuais.

O Estado brasileiro e as facetas da educação no século XX

Quando olhamos para a história da educação superior no Brasil, principalmente no período republicano e a partir dos anos 1920, percebemos que nesse período ela se entrelaça com as relações capitalistas no país (MINTO, 2011). E, para melhor compreensão de todo o contexto em que a própria educação tecnológica, recorte deste trabalho, se situa, devemos dividir a educação brasileira em algumas etapas. Na primeira, que aconteceu concomitantemente aos anos finais da Primeira República, os projetos de instituições de

ensino superior foram estabelecidos com o objetivo de atender às necessidades particulares das próprias regiões onde se situavam, sob a batuta das classes dominantes. Não existia maior vinculação social nem abrangência em todo o Estado brasileiro. Em um país como o Brasil, de economia agrário-exportadora, as escolas de ensino superior significavam centros em que se estabelecia a formação das elites intelectualizadas e que eram completamente inacessíveis à população em geral, ou seja, à classe trabalhadora.

Na segunda etapa, a universidade se expande de forma exponencial e já está consolidada. O poder público, alinhado aos interesses do capital, agora encabeça a parte mais importante da tarefa de expansão, que se deu entre os anos de 1940 a 1960 e que possuía várias vertentes. De um lado estava o Estado, sob o cajado das classes dominantes, e que desmontaria todos os projetos alternativos de universidade, a citar a Universidade do Distrito Federal. De outro lado, o mesmo Estado brasileiro agora encabeça a tarefa de concentração das instituições de ensino. No período entre 1950 e 1960 o número de matrículas no ensino superior brasileiro aumentou de forma significativa, embora ainda fosse limitado consideradas as proporções da população do país (MINTO, 2012).

Cunha (1988) faz alguns apontamentos sobre a universidade brasileira que seriam pertinentes para a elaboração dos CSTs:

Durante a República Populista (1945-64), o ensino superior brasileiro encontrava-se dilacerado por contradições, principalmente pela crise de realização social do seu produto mais valorizado pela sociedade: o profissional diplomado. A expansão das vagas e, conseqüentemente, dos diplomados, levava ao mercado de trabalho anualmente. Muitos jovens à

procura de emprego compatível com os padrões socialmente definidos de poder, de remuneração e de prestígio. Todavia, o crescimento das oportunidades de emprego não se dava no mesmo ritmo do aumento dos diplomados. Nos últimos anos da República Populista, os efeitos do processo de monopolização sobre a estrutura de emprego foram ampliados pela radicalização política dos movimentos sociais e pela espiral inflacionária, que levaram ao retraimento das inversões privadas e, conseqüentemente, à redução do mercado de trabalho, tanto no setor privado quanto no setor público (Cunha, 1988, p. 37)

Ainda segundo Minto (2012) a terceira etapa tem início no período que sucede o golpe militar de 1964. Nesse período, os protestos populares do movimento estudantil e a própria situação do ensino superior denotavam a necessidade da ampliação do quadro de vagas. O Estado brasileiro ainda não sabia para qual rumo seguir mas enfrentava uma enorme pressão popular já que o modelo de ensino superior brasileiro estava sendo colocado em xeque (MINTO, 2012). E é exatamente nessa etapa em que se encontram os primeiros passos para a elaboração dos Cursos Superiores de Tecnologia, através de passos que veremos posteriormente. Diante dessa pressão, o Estado não mais poderia desviar sua atenção das questões relativas à Educação. Mas os custos para a ampliação do modelo de educação brasileiro, como veremos a seguir, eram inviáveis e fazia-se necessária uma medida alternativa que poderia não só remediar a crise da educação, como também, não desfavorecer o capital que, impulsionado pelas modificações no sistema produtivo mundial, carecia de alternativas para sua expansão. Minto (2012, p. 396) conclui que:

Por fim, a educação superior viu-se diante de novos desafios e perspectivas nos anos 1980, 1990 e 2000. Com o conjunto das

reformas de 1968, somadas às reformas dos demais níveis de ensino, a educação superior havia efetivamente se “modernizado” no país. Modernizar-se, na disposição de forças e possibilidades do desenvolvimento capitalista brasileiro, significava reproduzir a existência de um tipo de educação incapaz de servir à construção de uma sociedade (capitalista) autônoma, mais democrática, mais aberta aos interesses e participação das maiorias trabalhadoras. Reprodução enquanto educação superior da miséria capitalista brasileira. Cunha (1988, p. 257) também demonstra um elemento que teria grande importância para a elaboração de questões educacionais à partir de então:

O golpe de 1964 abriu caminho para a ascensão de um novo tipo de pensador da educação no país, como, de resto, em todas as áreas da administração pública: e economista. Esse personagem, muitas vezes graduado em engenharia, travestido de filósofo e pedagogo, traduzia todas as questões educacionais em termos de custos e benefícios. O processo educacional era associado à produção de uma mercadoria que, como todo processo econômico, implicava em um custo (os gastos efetuados) e um benefício (algo similar à receita auferida pela venda da mercadoria). O benefício podia ser expresso em número de alunos promovidos ou formados, durante certo tempo (análogo ao número de peças por hora...) ou, mais sofisticadamente, ao diferencial de salário supostamente acrescido como resultado do conhecimento adquirido. Pois bem, para o engenheiro/economista daquela onda tecnocrática, racional era tudo que levasse à maximização do rendimento do processo educacional. Isto seria conseguido pela diminuição dos custos necessários à obtenção do mesmo benefício, pelo aumento do benefício

mantendo-se os mesmos custos, ou, ainda, pela elevação de ambos, do benefício mais proporcionalmente.

Breve panorama da Educação Tecnológica brasileira (1960-80)

Para melhor compreendermos como se deu o processo da inserção dos CSTs no sistema educacional brasileiro teremos que retornar à década de 1960. A nação brasileira poderia, depois dos anos de expansionismo da era do governo de Juscelino Kubitschek, se tornar uma das mais fortes democracias da América Latina. Seria a ascensão do capitalismo brasileiro que, com o golpe militar ocorrido em 1964 – apoiado diretamente por forças imperialistas (LIMA FILHO, 2011) – significou a conquista do poder por forças armadas que estiveram em estado latente de insubordinação civil desde que foram retiradas do poder, em 1930 e, de forma aberta, posicionaram-se contra a expansão do Estado Brasileiro no período pós 2ª Grande Guerra. Dessa forma, estaria estabelecido o fim das condições políticas, econômicas, sociais e institucionais alimentadoras do projeto de um capitalismo brasileiro autônomo, aberto a graus crescentes de participação política da grande população de trabalhadores assalariados e também com real disposição para findar os complexos socioeconômicos da miséria, tais como a questão agrária, urbana, educacional, que estavam na mira de reformas apontadas a reverter o quadro da subordinação econômica acelerada após o suicídio de Getúlio Vargas e o governo Juscelino Kubitschek. O período é descrito em documento do próprio Ministério da Educação:

O governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) traz a marca do aprofundamento da relação entre Estado e economia. Neste período, a indústria automobilística surge como o grande ícone da consolidação da indústria nacional. O Plano de Metas do Governo JK nesses cinco anos prevê investimentos maciços nas áreas de infraestrutura (à produção de energia e ao transporte são conferidos 73% do total dos investimentos). Pela primeira vez contempla-se o setor de educação com 3,4% do total de investimentos previstos. O objetivo era a formação de profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país (BRASIL, 2008, p.4).

As crises do capitalismo internacional anteriores à década de 1960 também tiveram implicações no modelo econômico brasileiro que apoiava-se, quase que em sua maioria, no agronegócio, tornando necessárias políticas para evitar conjunturas ainda mais graves. Nessa época o Brasil guinava-se de uma nação basicamente agrária, com uma quantidade considerável de trabalhadores rurais que residiam no campo para complexos urbanos cercados de indústrias transnacionais que começavam a se implantar no país. Com o golpe de 1964, as relações estruturais entre sociedade e economia guinaram de forma abrupta e que também provocou impactos no campo das políticas do sistema educacional. Debatia-se sobre a necessidade da ampliação da educação brasileira e da adequação para a nova ordem que surgira em todo o mundo. O Estado iniciava uma densa estratégia de desenvolvimento construindo e ampliando rodovias, gigantescas usinas hidrelétricas e dando passos maiores na indústria petroquímica. Em decorrência desse modelo expansionista projetava-se a necessidade de um olhar ainda mais minucioso sobre a formação de força de trabalho de modo a atender a demanda que

estava a surgir. O Estado brasileiro investiu de forma pesada em programas que incentivavam e sustentavam o sistema empresarial e industrial. Na mesma direção e com o objetivo de participação direta nos mercados internacionais, caberia ao sistema educacional todo o preparo e direcionamento do capital humano e da força de trabalho que integrariam essa corrida (MANFREDI, 2002). Surgem, então, no campo da educação importantes direcionamentos que iriam nortear os níveis de ensino médio e superior até os dias atuais. A postura do Estado no que tange a políticas econômicas tinha como uma de suas determinações que a escalada dos indivíduos das camadas inferiores da sociedade se delimitasse somente ao campo da educação.

O debate que circundava os eixos e possíveis rumos da Educação Profissional brasileira já existia desde as primeiras décadas do século XX, mais precisamente o ano de 1909, mas com a ideia mais prática e instrumental e que visava apenas o ofício em si. Mesmo assim as discussões sempre tiveram espaço de destaque no campo acadêmico, visto que, embora o Brasil seja uma nação de economia considerada tardia, na corrida dos anos 1960 existiam grandes interesses por parte do capital em recondicionar o sistema gerador de força de trabalho no Brasil. Sobre esse paralelo entre a educação, força de trabalho e interesses do capital, Minto (2012) descreve:

As “regras acadêmicas” também promovem a subordinação da academia a critérios próprios do mercado. Estas nada mais são do que as formas pelas quais os critérios do capital se materializam no campo educacional. Este processo se reproduz permanentemente. Uma das estratégias para legitimá-lo é a da

individualização: cada indivíduo deve ver a si próprio como sendo aquele que 'faz a sua parte', minimizando a capacidade do trabalho coletivo e das resistências possíveis contra a ordem estabelecida (MINTO, 2012, p. 399).

Posteriormente, na década de 1960, o debate se intensificaria ainda mais dado o contexto brasileiro que guinava do modelo agro-exportador para o industrial, acompanhado da chegada de diversas empresas estrangeiras e que demandavam um novo modelo de trabalhador e que também deveria se enquadrar dentro do contexto das mudanças no ensino superior no país.

No ano de 1961 foi estabelecida, através do Art. 104 da Lei Federal 4.024 - primeira lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional - a possibilidade de organização de escolas e cursos experimentais que teriam currículos, métodos e períodos escolares próprios. A Lei 4.024 representaria a quebra da rigidez para a concepção e duração dos cursos superiores que existia até então. A própria Diretoria de Assuntos Acadêmicos - DAU/MEC tinha entre suas pautas o alcance do equilíbrio entre a oferta de força de trabalho existente e a possibilidade de absorção dos egressos e objetivava suprir em poucos anos todas as necessidades que a guinada desenvolvimentista nacional provocara no sistema de ensino. Nesse ponto, carecia-se de uma alternativa aos dispendiosos cursos de engenharia, que além de caros eram considerados longos demais para os efeitos desejados. Os setores produtivos não poderiam esperar, ainda que se houvesse uma expansão maciça desses cursos e careciam de alguma alternativa mais breve, já que necessitavam de força de trabalho. Nesse ponto está a aprovação da Lei 5.540/68, na qual aparecem os cursos de curta duração e com espaço mais definido.

Entre outras modificações, a Lei 5.540 estabelecia a criação de cursos profissionais de curta duração e que seriam destinados a oportunizar habilitações intermediárias de grau superior. Historicamente, este seria o ponto inicial para a ascensão e propagação dos Cursos Superiores de Tecnologia no país, tema deste mestrado.

Apesar do constante aumento das vagas nas universidades públicas, o diploma de nível superior transformava-se em um recurso necessário, porém, de difícil acesso por grande parte da população. A quantidade de vagas era menor do que a demanda, o que provocou uma enorme onda de protestos estudantis que reivindicavam seu espaço dentro da universidade. Devido ao cenário em que o país se situava, o posicionamento do governo norteava-se para o crescimento equilibrado entre os níveis de ensino, condicionado à possibilidade de verbas que poderiam ser destinadas para tal fim. Não era pretendido, por exemplo, expandir o ensino superior ou o ensino médio ao ponto em que a oferta de vagas superasse a demanda no mercado de trabalho, resultando em efetiva possibilidade de emprego para todos os egressos.

Entretanto, existiam contrapontos que o governo militar não considerava e que foram cruciais para o desdobramento do ensino profissional brasileiro. Um deles é que, no ensino superior, a demanda por vagas poderia se dar de forma completamente diferente das necessidades reais do mercado, já que a revolução tecnológica microeletrônica chegara com toda força e o próprio quadro de empregos da indústria estava a se configurar. Outro contraponto era o próprio perfil que o país apresentava até então e que reconfigurava-se do modelo agrário para o modelo urbano industrial e, em

decorrência, muitos candidatos a vagas do ensino superior poderiam não ter o perfil adequado para ingressar nesse nível educacional. Vale mencionar que no Brasil o contexto que envolve a educação tecnológica é diferente de outras economias avançadas, como a Inglaterra, por exemplo. Simon Schwartzman (2005) – um dos nossos intelectuais liberais – faz a seguinte síntese:

No Brasil, a expressão “educação tecnológica” tem um sentido legal preciso, que é a formação de nível superior de curta duração voltada para a capacitação para as profissões, sobretudo na área industrial, enquanto a 'educação técnica' se refere à formação profissional de nível médio. Na literatura de língua inglesa, fala-se de “vocational education”, para se referir à educação orientada mais diretamente para o mercado de trabalho, que inclui os níveis técnico e tecnológico, em contraste com a “general education”, voltada para a formação geral, e também em contraposição à educação universitária tradicional, voltada para as profissões de conteúdo mais acadêmico, para as quais o termo “professional education” é geralmente reservado (SCHWARTZMAN, 2005, p. 2).

Com esse pensamento pautado, poderia se tornar inviável o foco do ensino médio com o objetivo de somente preparar o egresso para o mercado de trabalho, visto que esse mesmo aluno poderia não se encaixar nas escolas de nível superior, o que desproveria de sentido o elo pensado. Chegava-se ao ponto em que outra medida não seria mais oportuna senão uma reforma universitária. Esta deveria ser elaborada com extrema cautela já que a deturpação poderia causar conflitos entre o ensino médio e mercado, o que tornaria toda a estratégia do Estado um passo ineficaz dentro do contexto

educacional brasileiro. Acerca da própria concepção da universidade no Brasil, Minto (2011) pontualmente define:

A universidade brasileira, bem como toda a rede de ensino superior no país, é herdeira de uma história de desenvolvimento peculiar. Criada tardiamente em relação a outros países e específica em suas funções, isso lhe rendeu um caráter fortemente elitista. Nos dias atuais, utiliza-se deste “elitismo” para desmerecer algumas de suas conquistas efetivas e defender a necessidade de reformá-la. Soma-se a isso o fato de que nunca tivemos uma rede de ensino superior que conseguisse atender a totalidade da população em idade de 18-24 anos. Um dos períodos de maior crescimento do número de instituições de ensino superior (IES) e de matrículas aconteceu somente nas últimas décadas, em especial nos anos de 1990. Uma expansão, contudo, marcada pela predominante ampliação do setor privado de ensino (MINTO, 2011, p.1).

A criação da modalidade de curta duração no ensino superior era pautada por diversos objetivos, dentre eles, a racionalização da formação e capacitação de profissionais de nível superior visando o atendimento às exigências impostas ao sistema educativo pelo processo de desenvolvimento. Como dito anteriormente, os cursos de engenharia demandavam alto investimento e eram longos e, dado o momento histórico em que o país se situava, os cursos de curta duração eram considerados mais apropriados do que o ensino universitário tradicional e que poderiam oferecer a formação técnica necessária para suprir as demandas de trabalho naquele momento, adequando-se, diretamente, à economia e ao processo desencadeado mundialmente pela revolução microeletrônica que estava em curso. Era um momento delicado em que a implantação dos CSTs se

configurariam como um significativo instrumento que para tornar efetiva a geração de força de trabalho qualificada. Esperava-se que a implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia não só resolveriam a questão da demanda de força de trabalho específica que se erguera no setor industrial em expansão, como também resolveriam a questão dos alunos que saíam do ensino médio e que não conseguiriam cursar a universidade. Os CSTs seriam uma engrenagem que de uma só vez acertariam dois pontos considerados importantes pela Diretoria de Assuntos Acadêmicos – DAU/MEC. Esta almejava que os cursos de curta duração fossem concebidos de forma adequada e organizados dentro dos campos em que tal modalidade de ensino atenderia às expectativas.

Os cursos de curta duração deveriam funcionar de forma análoga com sua finalidade determinada e seus currículos deveriam ter o crivo de organizações e empresas que situavam as áreas profissionais em que os cursos estariam. Nesse ponto surgia outra preocupação que também era pertinente: como seriam denominados esses cursos. Tanto a DAU/MEC quanto os grupos empresariais não consideravam adequada a alcunha que citava a "curta duração" dos cursos, já que a duração dos mesmos estava condicionada ao atendimento das demandas de cada área específica do campo produtivo e que poderia trazer alguma repercussão negativa caso fossem comparados com os cursos já existentes nas universidades. Novamente o contexto da revolução tecnológica microeletrônica entra em pauta nos debates e, a partir dos objetivos que eram reservados a essa esfera do ensino superior, foi configurada como mais oportuna a denominação de "Cursos de Graduação em

Tecnologia” que se tornariam depois os Cursos Superiores de Tecnologia.

Acompanhando o contexto em que todo o país se encontrava, inicia-se em 1968, os primeiros movimentos para a implantação dos CSTs. O Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo, através da Resolução 2.001, configurou um Grupo de Trabalho para realizar o estudo da viabilidade na implantação de forma gradativa de uma rede de cursos superiores dessa categoria no Estado de São Paulo, que teriam duração de dois ou, no máximo, três anos. Tais cursos visavam atender a demanda estudantil e possuíam caráter reformista, consoante com grande parte das políticas da época. No ano seguinte, em 1969, foram criados os primeiros Cursos Superiores de Tecnologia no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, que até então possuía o nome de Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo. Durante essa década expansionista de 1960, não só o Brasil, mas todo o mundo começava a se distanciar dos enormes estragos originados pelo período de guerra, iniciando um período de reconstrução. Logo no ano seguinte começaram a ser ofertados na educação profissional brasileira, com a função de suprir a necessidade de formação e qualificação de jovens trabalhadores para atender à demanda das empresas que se instalaram durante o período de industrialização e modernização promovido pelo governo brasileiro. Era o contexto do Milagre Econômico (e da difusão da Teoria do Capital Humano). Outro ponto que deve ser considerado é o Decreto-Lei 547/69, o qual desloca o movimento para a criação e expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia nas Escolas

Técnicas Federais e que não mais necessitariam do crivo das instituições de escolas de engenharia.

O sistema de Educação tecnológica possuía características que o tornava diferente do demais e atuaria, diretamente, nas necessidades produtivas da comunidade, oferecendo qualificações e habilitações intermediárias em campos que eram considerados prioritários dentro do segmento da tecnologia. Outro ponto que também seria o norte da criação dos CSTs era a geração e formação de força de trabalho qualificada para atender aos padrões das novas empresas. A função majoritariamente instrumental da formação desses egressos faz com que os CSTs não possam ser compreendidos fora da ótica empresarial, já que o novo sistema educacional resultava da representação direta de interesses econômicos, políticos e ideológicos. Veiga (2010) ressalta alguns pontos da Educação Tecnológica que ilustram a visão tecnicista dessa vertente educacional no Brasil:

Nessa proposta, as palavras de ordem passam a ser eficiência e custo, deslocando-se o eixo da discussão dos fins para os meios, propiciando a desqualificação do magistério, o atrelamento da escola aos interesses empresariais e do capital e o desvinculamento dos seus determinantes sociopolíticos. Trata-se, portanto, de um projeto político-pedagógico inserido na reestruturação do capitalismo (VEIGA, 2010 p.48).

A partir do início da década de 1970 outro passo é dado por instituições de ensino para a aplicação prática da implantação desses cursos. Devemos ressaltar que o mundo ainda estava estarrecido com a grande crise do Petróleo de 1973, que afetou boa parte do planeta. Além disso, aconteceu a apresentação do II Plano Nacional de

Desenvolvimento (II PND) em 1974. O II PND tinha como proposta central uma verdadeira guinada no rumo do desenvolvimento brasileiro, visando o aumento da capacidade energética e da produção de bens de capital e insumos básicos. A proposta audaciosa era de acelerar a economia com a elaboração de megaprojetos sob forte crivo estatal e, ao mesmo tempo, suportar o grande aumento no preço do petróleo que acontecia em simultâneo. O II PND foi muito questionado dada a visão tecnocrata de seu contexto, que o faz se encaixar diretamente nos moldes em que os modelos de CST criados anteriormente.

Destaca-se, pelo pioneirismo, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e sua Faculdade de Tecnologia de São Paulo, a Fatec-SP. No andamento da década de 1970 a ampliação e desenvolvimento dos CSTs recebeu acompanhamento especial do Ministério da Educação, com a elaboração de dois projetos importantes: o Projeto 19, do I Plano Setorial da Educação e Cultura (1972/74) e o Projeto 15, do II PSEC 75/79 que desempenhou o papel de Coordenadoria de Cursos de Curta Duração cuja finalidade era inspecionar a criação e supervisionar as condições de funcionamento desses cursos. O Projeto 19, que possuía o nome de “Incentivo à Implantação de Cursos Superiores de Curta Duração” incentivava, principalmente, o estabelecimento de cursos superiores que fossem voltados à graduação tecnológica e aproveitava toda a infraestrutura que proviam das universidades federais. Ainda na década de 1970, mais precisamente em 1978, ocorre a transformação das Escolas Técnicas Federais do Rio de Janeiro, de Minas Gerais e do Paraná em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs.

O primeiro ano da década de 1980 é marcado pelo encerramento dos Projetos do Plano Setorial de Educação e Cultura – 75/79. Verificou-se o crescimento exponencial dos Cursos Superiores de Tecnologia em instituições públicas, em que os números chegavam a 138 cursos espalhados por todo o país e que transitaram para outras coordenadorias, atendendo suas áreas específicas de conhecimento e atuação profissional. Nesse ano, em decorrência da crise do modelo econômico adotado, o Ministério da Educação estabeleceria algumas mudanças no que tange à política de incentivo à criação e implementação de cursos superiores de curta duração no sistema de ensino brasileiro. Tal ação estabeleceria um ponto importante para os Cursos Superiores de Tecnologia, que agora teriam sua expansão restrita às instituições de ensino privadas, ainda de forma gradativa, mas que visava a ampliação dos cursos de curta duração em instituições que não fossem regidas pelo governo.

A reestruturação produtiva no Brasil: da década perdida aos anos 1990

O período entre os anos de 1979 e 1982 foi marcado pela 2ª crise do petróleo que teve consequências que afetaram direta e internamente vários países do globo. Foi um período de temor no campo da economia e que, mais uma vez, a grande população trabalhadora sentiria os efeitos diretos da crise em seu cotidiano. No caso particular do Brasil houve um considerável e crescente aumento das taxas de juros, elevação de preço de produtos importados e a queda vertiginosa da cotação de produtos primários, que eram o carro forte da exportação brasileira. O modo tardio do

desenvolvimento do capitalismo brasileiro acarretou em um vasto processo de acumulação industrial, desde os tempos do governo de Getúlio Vargas. A indústria brasileira que até outrora se limitava, principalmente, à exportação de produtos agrícolas como o café, agora experimentava um avanço expressivo que, entre outros fatores, era norteado pela grande exploração da força de trabalho com salários baixos e grandes jornadas de trabalho. Evidentemente a classe trabalhadora sofreu diretamente com a situação que se configurara no país.

O período que abrange os anos de 1979 até os primeiros anos da década seguinte é marcado pelo fortalecimento da classe trabalhadora, que mostrara sua capacidade de articulação através de greves e protestos, como a greve dos metalúrgicos. O governo brasileiro agiu rapidamente e reprimiu os grevistas através do uso das forças armadas. Diante dos efeitos da ótica neoliberal, empresas públicas começaram a ser alvo de extrema desconfiança e consideradas um desperdício de investimento do governo brasileiro. Como citado anteriormente, o Brasil é herdeiro de políticas peculiares tanto sem seus sistemas de produção, quanto em seu processo de avanço no campo da educação. Essa política capitalista de expansão a todo custo norteada pelo nacional-desenvolvimentismo perderia seu espaço durante o processo de redemocratização do Estado brasileiro e com a tentativa de resolver a questão das enormes dívidas.

Mas ao chegar na metade da década de 1980, no governo Sarney, começaram a ocorrer as primeiras mudanças em três frentes que sustentavam o padrão de acumulação industrial. Essas três frentes eram compostas pelo setor produtivo estatal, capital nacional

e capital internacional (ANTUNES, 2014). Os primeiros traços da revolução tecnológica microeletrônica começaram a se inserir de forma significativa no processo industrial do Brasil. Seria o início, ainda nos anos 1980, de uma mudança na direção e diretrizes que norteavam o sistema produtivo brasileiro mas que só realmente tomariam forma nos anos 1990. No que se refere ao processo brasileiro de industrialização, Antunes (2014) nos diz:

No fim da ditadura militar e durante o período Sarney, o Brasil ainda se encontrava relativamente distante do processo de reestruturação produtiva do capital e do projeto neoliberal, em curso acentuado nos países capitalistas centrais, mas já se faziam sentir os primeiros influxos da nova divisão internacional do trabalho. A nossa singularidade começava a ser afetada pelos emergentes traços universais do sistema global do capital, redesenhando uma particularidade brasileira que pouco a pouco foi se diferenciando da fase anterior, inicialmente em alguns aspectos e, posteriormente, em muitos de seus traços essenciais (ANTUNES, 2014, p. 13-14).

Com o avançar da década de 1980 sentia-se diretamente os efeitos da alteração global dos sistemas produtivos. Ainda que tardiamente, a figura do operário-padrão brasileiro, representada outrora por padrões como os *candangos* – que trabalharam na construção de Brasília – e pela baixa capacitação dos trabalhadores da indústria mecânica, agora cedia lugar ao novo modelo de operário flexível. O autor, ainda no contexto do “ornitorrinco brasileiro”, enfatiza:

Foi durante a década de 1980, que ocorreram os primeiros impulsos do nosso processo de reestruturação produtiva, levando as empresas a adotar, no início de modo restrito, novos

padrões organizacionais e tecnológicos, novas formas de organização social do trabalho. Iniciou-se a utilização da informatização produtiva e do sistema *just-in-time*; germinou a produção baseada em *teamwork*, alicerçada nos programas de qualidade total, ampliando também o processo de difusão da microeletrônica. Deu-se, também, o início da implantação dos métodos denominados “participativos”, mecanismos que procuram o “envolvimento” (na verdade, a adesão e a sujeição) dos trabalhadores com os planos das empresas (ANTUNES, 2014, p.14).

Um ponto recorrente nesse período foi o intenso debate em torno da questão da “democratização” da escola. Existia a constante luta pelo estabelecimento de políticas mais abrangentes para o sistema educacional e que considerassem aspectos pertinentes ao momento brasileiro, além de que estas pudessem minimizar os estragos causados pelas políticas imediatistas anteriores. Buscava-se por parte de vários educadores, além da redemocratização do país, a implementação de uma escola pública de qualidade. Ao mesmo tempo, o planeta mais uma vez lidava, novamente, com questões sociais graves como o desemprego. Sobre esse período histórico, Hobsbawm (1995) aponta:

Na década de 1980 e início de 1990, o mundo capitalista viu-se novamente às voltas com problemas da época do entre guerras que a Era de Ouro parecia ter eliminado: desemprego em massa, depressões cíclicas severas, contraposição cada vez mais espetacular de mendigos sem teto a luxo abundante, em meio a rendas limitadas de Estado e despesas ilimitadas de Estado. Os países socialistas, agora com suas economias desabando, vulneráveis, foram impelidos a realizar rupturas

igualmente - ou até mais - radicais com seu passado e, como sabemos, rumaram para o colapso (HOBSBAWM, 1995, p. 19).

A transição econômica que se iniciara ainda nos anos 1980 – década que foi considerada por muitos estudiosos como a “década perdida” para o desenvolvimento industrial – teria forte influência nos rumos que aconteceriam nos anos de 1990. Agora a nova tendência de reestruturação produtiva - que não era mais “nova” no mundo, já que existia desde os idos de 1960 – acertaria o núcleo industrial da nação tupiniquim. Tal reestruturação, à sua particularidade brasileira, agrupava elementos de continuidade e descontinuidade em relação às fases anteriores. Antunes (2014), ainda completa:

Ainda na década de 1990, no contexto da desregulamentação do comércio mundial, a indústria automobilística brasileira foi submetida a mudanças no regime de proteção alfandegária, com a redução das tarifas de importação de veículos. Desde então, as montadoras intensificaram o processo de reestruturação produtiva por meio das inovações tecnológicas, introduzindo, inicialmente, robôs e sistemas CAD/CAM – o que acarretou transformações no layout das empresas –, ou por meio da introdução de mudanças organizacionais, envolvendo uma relativa desverticalização, forte subcontratação e terceirização da força de trabalho, relativa redução de níveis hierárquicos, implantação de novas fábricas de tamanho reduzido, estruturadas com base em células produtivas, além da ampliação da rede de empresas fornecedoras (ANTUNES, 2014, p. 14).

A retomada nos Cursos Superiores de Tecnologia na década de 1990

Enfim, chegava-se à década de 1990, período em que se deu um significativo alinhamento das políticas de reestruturação produtiva do país, acompanhadas pela abertura comercial brasileira depois da cortina de ferro da ditadura e das tentativas para a amenização das dívidas que ficaram de herança do período militar para a chamada “década perdida”. O fenômeno da mundialização do capital que afetava boa parte das nações do globo chegara de maneira simultânea ao Brasil. O contraditório nessa circunstância é que, ainda que a globalização tenha representado a abertura para a entrada de diversas empresas transnacionais no país, o Brasil se situava (e ainda se situa) em um atraso no campo industrial que acabara por mesclar elementos dos novos sistemas produtivos com outros antigos (ANTUNES, 2014).

Apesar de a conjuntura econômica que cercava o Brasil e com a expectativa de guinar-se para os novos rumos que a industrialização mundial cursava, o processo de reconfiguração nas empresas era evidente. No Brasil, grandes corporações produtivas do ABC paulista, região em que se encontravam as mais antigas e tradicionais fábricas do país, desenvolveram um forte programa de reestruturação que tinha como objetivo proporcionar a adequação aos novos rumos produtivos e tecnológicos que o capital internacional apontava. Dentre os fatores desses rumos estavam a própria reestruturação do *layout* da fábrica e o envolvimento - ainda que subjetivo - do operário com o sistema produtivo. A figura do operário da revolução industrial que desconhecia o que produzia e

as formas de produção como um todo e, até mesmo, a finalidade da mercadoria produzida - representada tão esplendorosamente no filme "Tempos Modernos" - começava a perder espaço para um novo modelo de trabalhador, agora flexível e com pleno conhecimento do sistema da fábrica. E um ponto a ser considerado, segundo Kuenzer (2008), é que as políticas educacionais para o ensino profissional no Brasil sempre se refletiram na elaboração de duas redes completamente distintas, sendo que uma delas é a profissional e a outra a suprir as necessidades que são socialmente definidas pela divisão social e técnica do trabalho. Além disso, a trajetória educacional de cada grupo da sociedade brasileira será correspondente à sua função a ser ocupada dentro do sistema produtivo: Para a elite, formação acadêmica intelectualizada, descolada de ações instrumentais; para os trabalhadores, formação profissional em instituições especializadas ou no próprio trabalho, com ênfase no aprendizado quase exclusivo, de formas de fazer a par do desenvolvimento de habilidades psicofísicas.

Diante desse contexto, Manfredi (2002) nos revela que existe uma visão popular que liga diretamente escolaridade e realização profissional e, ainda, que parece acreditar que os mais altos níveis de escolaridade estão sempre coligados aos melhores empregos e às profissões mais demandadas pelo mercado: "As relações entre trabalho, escolaridade e profissionalização resultam de uma complexa rede de determinações, mediações e tensões entre as diferentes esferas da sociedade: econômica, social, política e cultural" (MANFREDI, 2002, p. 32). Ainda, diante do contexto, Kuenzer e Grabowski (2006) identificam que não se justifica, para a visão social de Ciência e Tecnologia, propostas para alteração da gestão da

educação profissional de forma isolada, sem o contraponto da educação escolar como um todo.

Entretanto, a mudança no sistema produtivo também teria reflexos no contexto brasileiro. Essas alterações tiveram reflexos diretos dentro do sistema de ensino profissionalizante brasileiro. Se este acompanhava, desde os idos de 1960, o processo para preparar a potencial força de trabalho para o mercado, novamente, sua contribuição carecia de ser imediata. Se considerarmos que os Cursos Superiores de Tecnologia surgiram no Brasil em 1969 com essa finalidade, já que os cursos de engenharia eram longos, caros e muitas vezes os candidatos não dispunham do conhecimento para a aprovação no vestibular, novamente, seriam providenciais para o preparo dos cidadãos brasileiros para a integração ao mercado de trabalho. E, mesmo dentro de um sistema industrial que ainda possuía traços marcantes do passado, a figura do operário flexível imediatamente tornava-se necessária.

O governo brasileiro, alicerçado em vários planos de expansão, começava a impulsionar a modalidade de ensino tecnológico já que o país enfrentava ainda a enorme crise que se acumulara no período do regime militar e, mais uma vez, os governantes se remetiam à educação e - mais precisamente, à educação profissional - como possível solução do desemprego estrutural e da diminuição da crise que tomara conta do país.

Ainda no governo de Fernando Collor de Melo, que foi de 1990 a 1992, iniciou-se um período em que o Brasil começara a acompanhar todas as tendências da chamada "nova ordem mundial". Com o fim da União Soviética e a expansão do neolibe-

ralismo, o período ficou marcado pela forte onda de privatizações e, a partir de então, não só as mercadorias como também direitos e garantias dos cidadãos seriam regulados pelo mercado e pelos interesses do capital. O governo Collor, que possuía em sua equipe, inclusive no Ministério da Educação (MEC), um corpo altamente conservador foi impregnado pelo clientelismo, políticas com enfoque específico e privatizações e poucas ações eficazes e que beneficiariam de forma prática o sistema educativo brasileiro.

Todavia, face ao grande problema do desemprego que atingia toda a nação, o governo federal manifestava suas ações através da pauta para elaboração da LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – que começou a ser discutida em 1988, junto com a Constituinte mas que somente seria aprovada em 1996. Além da Lei nº 9.394/96, que separava o ensino médio do técnico-profissional e, também foi aprovada a PL 1603/96, que se transformaria no Decreto nº 2.208/97, juntamente da Portaria nº 646 de 14 de maio de 1997. Esta viria a mudar a concepção das Escolas Técnicas em todo o país, juntamente com os Centros Federais de Educação Tecnológica.

O ensino tecnológico, representado pelos CSTs, retorna à sua forma de concepção original no contexto educacional brasileiro, em que seu surgimento se deu entre diversas transformações que o país sofria, tanto em sentido econômico quanto social. O surgimento então dos CSTs, nos anos finais da década de 1970 e início dos anos 1980 direcionaram a concepção de novas políticas educacionais de forma que se consolidassem a relação da escola com a esfera produtiva. Ao contextualizarmos a concepção dos CSTs faz-

se necessário pautar todas as relações entre trabalho e educação, abordar o campo das exigências do setor produtivo em vista da força de trabalho e ao atendimento de toda essa demanda. É o que faz com que a visão determinista do Ensino Tecnológico de nível superior não venha conceber todo o universo da escola e trabalho. Quando, ao realizarmos a análise, consideramos a educação como a base para todos os processos condutores do desenvolvimento científico e tecnológico observa-se que as escolas brasileiras carecem de profundas modificações em seu *modus operandi* para que possam suportar todos os desdobramentos do mundo contemporâneo e que todos os caminhos para o enfrentamento dos problemas passam por políticas governamentais (MANFREDI, 2002). Ou seja, deve-se considerar todas as determinações históricas e culturais para se compreender o sistema educacional e suas relações com os meios de produção, além das políticas governamentais que contribuem para o direcionamento dos estudantes e sua relação com o mercado de trabalho. É o mercado quem determina o padrão mínimo de qualificação para que um estudante venha a ocupar funções, sejam elas operacionais ou de chefia. Além disso, somam-se os já citados padrões de certificação que a abertura ao comércio internacional proporcionou, ou seja, o trabalhador deve ser ao mesmo tempo flexível, devidamente certificado e qualificado apenas dentro de seu microuniverso da fábrica. Fora dela ocorre a captura da subjetividade, que muitas vezes se faz através de palestras de motivação. Estas viraram uma espécie de mantra das grandes organizações. Partindo dessa análise, Márcia Leite (1994), em seu livro *O futuro do trabalho*, aponta que não se pode pensar o desenvolvimento tecnológico como o único fator de influência na

organização do trabalho, mas sim, abordá-lo como uma variável social que considera não apenas os fatores conjunturais, mas históricos e culturais que possibilitam a escolha de determinada tecnologia. Quando se estabelece o apontamento de forma relativa aos efeitos sociais da tecnologia, busca-se salientar que as novas tecnologias podem representar modalidades que diferem na aplicação a partir de complexas relações entre os fatores políticos, sociais, econômicos e culturais presentes em um determinado contexto social. Ou seja, não é o avanço tecnológico que determina, de forma isolada, o ponto para análise. Ele deve ser observado dentro de um amplo contexto. A autora ainda aponta que

O processo de trabalho deve ser considerado, nesse sentido, a partir não só da aplicação tecnológica, mas também dos aspectos sociais, levando sempre em consideração que o imperialismo tecnológico que comanda a organização da produção opera em condições econômicas, sociais e culturais determinadas (...) Isso significa que a tecnologia deve ser considerada enquanto expressão de uma relação de forças, não podendo ser entendida sem que se integre na análise o estudo da atuação dos agentes sociais (LEITE, 1994, p. 29).

Tal análise é preponderante para o estudo das novas tecnologias de produção e sua relação direta com os CSTs porque, para uma análise mais precisa e abrangente e que contemple aspectos de um universo não tecnológico necessita-se do pleno entendimento dos vários sentidos das transformações que estiveram e estão em curso. E, ainda segundo a autora:

Embora essas análises quase sempre enfatizem que a introdução da automação microeletrônica (AME) obedece, entre outros objetivos, à necessidade do capital incrementar seu controle

sobre o trabalho e, nessa medida, não pode ser pensada sem que se considere a resistência dos trabalhadores a esse processo, a maior parte delas negligencia a questão da reação operária, acabando por assumir uma postura que, ao invés de se contrapor ao determinismo tecnológico, não consegue sair de seu âmbito” (LEITE, 1994, p. 29).

Entretanto, o capital faz sua intervenção para que a demanda de trabalho para o novo modelo flexível seja atendida, através da ação governamental e seus incentivos, criação de cursos profissionalizantes e adequações ao mercado, sejam eles cursos técnicos de nível médio ou CSTs. É o assunto que trataremos a seguir.

Algumas referências sobre as leis e decretos que incidiram diretamente na criação e reformulação de CSTs

O primeiro passo decisivo para a retomada dos Cursos Superiores de Tecnologia foi o retorno da “democracia” ao Estado brasileiro. Ainda que, ao final da década de 1980, o país enfrentasse uma de suas piores crises em virtude das dívidas acumuladas durante o regime militar, a mundialização batia à porta e novas medidas careciam de serem tomadas visando, justamente, a recolocação do Brasil no eixo competitivo.

Como vimos, a criação de cursos de tecnologia já constava na Lei Federal 5.540/68, que antevia a implantação de cursos superiores de curta duração como um modelo de ensino superior alternativo. O Decreto-Lei n. 547, de 18 de abril de 1969, que autoriza a organização e o funcionamento desses cursos, 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 (BRASIL, 1969).

Entre os anos de 1980 e 1990 diversas experiências foram realizadas no âmbito da oferta de cursos tecnológicos de curta duração, norteados, principalmente, pela iniciativa privada. Muitos desses cursos foram extintos ou convertidos em cursos de duração plena. Com o passar do tempo e visando uma continuidade política da constituição de um modelo de ensino superior alternativo ao modelo universitário, mais cursos são criados à medida de suas demandas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação do período de redemocratização, Lei 9.394/96 possui um grande significado para a Educação Profissional brasileira. Isso se deve ao fator das leis anteriores, sejam orgânicas ou do estabelecimento de diretrizes, tratem superficialmente da Educação Profissional e sua relação com o trabalho, relacionada em determinados níveis de ensino. Um exemplo é a Lei 5.692/71 – LDB do período militar – que tratava do segundo grau profissionalizante. Também figura o Decreto 2.208/97, de 17 de Abril de 1997, que, até ser revogado pelo Decreto nº 5.154, de 2004, era o principal instrumento jurídico da Educação Profissional e representava mudanças consideráveis em seu contexto. O Decreto determina que a Educação profissional é um ponto de intersecção entre os mundos da escola e do trabalho, que a função da Educação Profissional é qualificar e reprofissionalizar

trabalhadores, independente de qual seja o nível de escolaridade que possuam em seu momento de acesso. A EP também proporciona a habilitação para o exercício de profissões de nível médio ou superior e que, além disso, atualiza os conhecimentos na área das tecnologias direcionadas à esfera do trabalho. Berger Filho (1999, p.95) nos mostra que:

(...) o Decreto 2.208/97 estabelece que é necessária a criação de mecanismos institucionais permanentes para fomentar a articulação entre escolas, trabalhadores e empresários, ou seja, para que os setores educacionais e produtivos atuem organicamente no sentido de definir, estabelecer e rever as competências necessárias às diferentes áreas profissionais (BERGER FILHO, 1999, p.95).

Nota-se que a questão do alinhamento entre escola e demanda de força de trabalho – questão que já era pautada no fim da década de 1970 – é novamente evidenciada mas, dessa vez, com um enfoque ainda mais voltado para o alinhamento com as novas tecnologias de produção que já dominavam os países avançados. Com isso, novos CSTs são criados baseando-se em setores produtivos regionais como agronegócio, processos gerenciais e, no caso das indústrias montadoras, o CST em automação industrial.

Considerações finais

Após o trabalho de pesquisa compreendemos que a guinada tecnológica existente no século XX e, posteriormente, no início do século XXI obedece ao imperialismo tecnológico que comanda a organização dos sistemas produtivos e que este opera sob condições

sociais, econômicas e culturais determinadas. Ou seja, independente se o sistema produtivo em um determinado local seja necessariamente taylorista/fordista, toyotista ou, no caso do Brasil, uma mutação entre ambos (Antunes, 2014), o cerne da guinada tecnológica estaria mais ligado à gestão que se estabelece junto aos mesmos fatores econômicos, culturais e sociais do que, propriamente, à técnica.

Outro fato crucial é que as mudanças que tiveram seu início no final da década de 1960 para a criação de cursos superiores de curta duração e que, posteriormente, seriam denominados CSTs foram concebidas para a configuração de novos profissionais que pudessem atender aos objetivos políticos e econômicos da época. E essa não foi uma informação negligenciada, mas sim, algo orientado desde o início do projeto dos cursos superiores tecnológicos. Por exemplo, como consta no livro *Educação Técnica e Tecnológica em Questão* de Shozo Motoyama (1995, p. 228), na entrevista de Maria Olindina Gabbi Garboso, a professora que participou da fase de implementação do CEETEPS afirma que o então pioneiro Centro de Educação Tecnológica criaria um profissional já existente nos países avançados e que ainda inexistia no Brasil, a ideia do profissional que se encaixava entre o engenheiro e o mestre-de-obras.

Entretanto, é possível afirmar que os alunos que entravam inicialmente no Centro não foram profissionais que buscavam uma profissão alternativa, mas sim, aqueles que não conseguiam ingressar em faculdades de engenharia. E isso foi amplamente pensado, já que, ainda segundo a entrevistada, todas as disciplinas possuíam nomes

diferentes para que os alunos de forma alguma buscassem equiparação com cursos de engenharia.

Outro ponto, que complementa o anterior, é que o Brasil dos anos de 1960 era composto, em grande maioria, por uma população que habitava as zonas rurais e que possuía um nível de escolaridade parco, inclusive boa parte era analfabeta. Em virtude desse fato e do estudo proporcionado pelos pioneiros da Educação Tecnológica no Brasil, anteriormente citados neste trabalho, pode-se concluir que a orientação inicial para o surgimento dos cursos de tecnologia, ainda que fosse simultânea à nova forma de reestruturação produtiva mundial, obedecia a critérios particulares do Brasil naquela época. Vale ressaltar que, ao nos referirmos às particularidades brasileiras, apontamos diretamente para a situação econômica, cultural e social do país naquela época, e não, a características definitivas.

Além disso, boa parte das disposições e reformas na educação tecnológica que aconteceram nos anos 1990, descritas no segundo capítulo deste trabalho, seguiram o mesmo direcionamento inicial do Centro de Educação Tecnológica, mas dessa vez, orientado para cada particularidade regional em que a Faculdade de Tecnologia se situa.

Uma região onde o carro chefe dos setores produtivos é a indústria metal-mecânica, os cursos que eram criados seguiam essa mesma vertente, como o CST em Automação Industrial, sempre visando o preenchimento dos cargos operacionais necessários para o pleno funcionamento das fábricas. Em outro caso, em regiões onde o cultivo da cana-de-açúcar e a agricultura se destacavam, surgiam

cursos como o de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira e Tecnologia em Agronegócio. E, ao contrário do que pensávamos inicialmente, essa foi uma estratégia que claramente seguiu durante todos os anos de expansão do CEETEPS. Estes CSTs sempre foram acompanhados de outros cursos voltados para setores comuns nas fábricas, como o de Tecnologia em Processos Gerenciais, por exemplo. Como exceção estariam apenas os CSTs voltados a setores de desenvolvimento de sistemas e programação, cujo profissional formado pode galgar saltos profissionais maiores, já que a linguagem de programação e as habilidades derivadas ainda obtém destaque no campo do trabalho.

Referências

ANTUNES, Ricardo. **A nova morfologia do trabalho e as formas diferenciadas da reestruturação produtiva no Brasil dos anos 1990**, 2014. Disponível em:

<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/12436.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

BACCHI, Sérgio. **La crisis final del capitalismo: el hombre y la máquina**. Santiago, Ernesto Carmona editor, 2008.

_____. **História da automação industrial**. Santiago, Mimeo, 2013.

BERGER, Manfredo. **Educação e Dependência**. Porto Alegre, RS: DIFEL/UFRGS, 1976.

BERGER FILHO, Ruy L. **Educação profissional no Brasil**: novos rumos, 1999. Disponível em: <http://rieoei.org/rie20a03.htm>. Acesso em: 12 maio 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. **Histórico da Educação profissional**. Brasília, DF: 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.

CARVALHO, Ruy de Quadros. Projeto de primeiro mundo com conhecimento e trabalho do terceiro?, **Revista**, São Paulo, v.7, n.17, p. 35-79, Apr.1993. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141993000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 jul. 2020.

CEETEPS - **Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**. Disponível em: <http://www.cps.sp.gov.br/>. Acesso em: 10 jul. 2020.

CUNHA, Luiz Antonio. **A universidade reformada**. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1988.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re) exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

HOBBSAWM, Eric J. **Era dos extremos**: o Breve Século XX: 1914 - 1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KUENZER, Acácia Z. **Pedagogia da fábrica**: As relações de produção e a educação do trabalhador. São Paulo: Cortez, 1985.

_____. Reforma da educação profissional ou ajuste ao regime de acumulação flexível. **Trab. Educ. Saúde**, v.5 n.3, p. 491-508, nov.2007/fev.2008. Disponível em: <http://www.revista.epsjv.fiocruz.br/upload/revistas/r183.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

KUENZER, Acácia Z. GRABOWSKI, Gabriel. Educação Profissional: desafios para a construção de um projeto para os que vivem do trabalho. *Revista Perspectiva*, v.24, p.297-318,2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/download/10762/10269>. Acesso em: 10 jul. 2020.

LEITE, Márcia de Paula. **O Futuro do Trabalho**: novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo: Página Aberta, 1994.

LIMA FILHO, Paulo A. A mão e o sinete: notas introdutórias à questão do controle social na UFFS. *In*: BATISTA, E. e NOVAES, H. (Org.) **Trabalho, educação e reprodução social**: as contradições do capital no século XXI. Bauru, SP: Canal 6, 2011. p. 359-68.

MANFREDI, Sílvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARX, Karl. **O capital**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital**: rumo a uma teoria da transição. Tradução de Paulo César Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo, 2002.

MINTO, Lalo Watanabe. A educação superior na particularidade do capitalismo brasileiro: sentido histórico e questões para os movimentos sociais. Anais eletrônicos, IX Seminário Nacional de Estudos e pesquisas "História, Sociedade e Educação no Brasil". UFPB, 2012. Disponível em: www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario9/PDFs/6.16.pdf. Acesso em: 10 jul. 2020.

_____. **Capitalismo e Educação no Brasil**: análise histórica do processo de reforma do Estado e do Ensino Superior, Rede de Estudos do Trabalho, v.8, p. 1-20, 2011. Disponível em: <http://www.estudosdotrabalho.org/anais6seminariodotrabalho/lalowatanabeminto.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

MOTOYAMA, Shozo (org.) **Educação técnica e tecnológica em questão**: 25 anos do CEETEPS. História vivida. São Paulo: UNESP/CEETEPS, 1995.

NOVAES, Henrique Tahan. **O Fetiche da Tecnologia**: a experiência das fábricas recuperadas. Marília, Expressão Popular, 2010.

PERLO, Victor. **Militarismo e indústria**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1969.

PETEROSI, Helena Gemignani. **Educação e mercado de trabalho**: análise crítica dos cursos de tecnologia. São Paulo: Edições Loyola, 1980.

RAMOS, Marise Nogueira. Reforma da educação profissional: contradições na disputa por hegemonia no regime de acumulação flexível. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 545-558, nov. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v5n3/13.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2020.

RIBEIRO, Darcy. **O processo civilizatório**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.

RIFKIN, Jeremy. **O Fim dos empregos**. São Paulo: Makron Books, 1996.

SCHWARTZMAN, Simon. **A sociedade do conhecimento e a educação tecnológica**. Disponível em: http://www.schwartzman.org.br/simon/pdf/2005_senai.pdf. Acesso em: 15 jun. 2016.

TAUILE, José Ricardo. **Para (re)construir o brasil contemporâneo: trabalho, tecnologia e acumulação**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2001.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto político-pedagógico: novas trilhas para a escola. *In*: VEIGA, I.P.A.; FONSECA, M. (Org.). **Dimensões do projeto político-pedagógico: novos desafios para a escola**. Campinas: Papirus, 2010.

ZIEGLER, Jean. **Destruição em massa: Geopolítica da fome**. Tradução José Paulo Netto. São Paulo: Cortez, 2013.