

UNIVERSIDADE DE UBERABA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO

MAURO LÚCIO BATISTA CAZAROTTI

CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA:
FUNDAMENTOS, CONTROVÉRSIAS E DESAFIOS.

UBERABA, MG

2016

MAURO LÚCIO BATISTA CAZAROTTI

CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA:
FUNDAMENTOS, CONTROVÉRSIAS E DESAFIOS.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba, curso de Mestrado, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sueli Teresinha de Abreu Bernardes

Linha de pesquisa: Processos educacionais e seus fundamentos

Área de Concentração: Educação

Uberaba, MG

2016

Catálogo elaborado pela Bibliotecária Rosemar Rosa – IFTM Campus Uberaba

Cazarotti, Mauro Lúcio Batista

C318c Cursos superiores de Tecnologia: Fundamentos, controvérsias e desafios / Mauro Lúcio Batista Cazarotti. – Uberaba, 2016.
100 f.: il.

Orientadora: Profa. Dra. Sueli Teresinha de Abreu Bernardes
Dissertação (Mestrado) – Universidade de Uberaba.
Programa de Mestrado em Educação, 2016.

1. Ensino superior. 2. Cursos Superiores de Tecnologia. 3. Educação profissional. 4. Educação e trabalho. 5. Fundamentos, controvérsias e desafios. I. Universidade de Uberaba. Programa de mestrado em Educação. II. Título.

CDD- 378

Mauro Lúcio Batista Cazarotti

**CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA: FUNDAMENTOS,
CONTROVÉRSIAS E DESAFIOS**

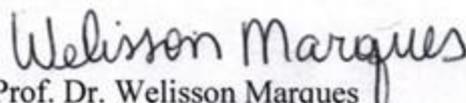
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Uberaba, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado em 21/12/2016

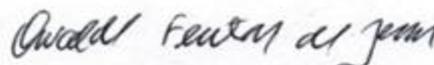
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Sueli Teresinha de Abreu
Bernardes (Orientadora)
UNIUBE - Universidade de Uberaba



Prof. Dr. Welisson Marques
IFTM – Instituto Federal do Triângulo
Mineiro



Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus
UNIUBE – Universidade de Uberaba

Dedicatória

Aos meus pais e à minha avó materna, que me auxiliaram em todos os momentos e souberam compreender os momentos de ausência, quando eu, acordado, pernoitava sobre os livros e documentos em busca das respostas às minhas dúvidas e questionamentos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus pais, Idelma de Fatima Batista Cazarotti e Mauro Antônio Cazarotti, que me deixaram como herança o gosto pelo conhecimento.

À minha amada avó, Lourdes Maria Batista, uma das primeiras pessoas a acreditar em mim e a me incentivar em meus sonhos, a quem tenho uma eterna dívida.

À minha querida orientadora, Prof.^a Dr.^a Sueli Teresinha de Abreu Bernardes, pela dedicação, carinho e sabedoria, e por ter recebido meu trabalho de forma profissional e competente, a quem tenho grande consideração e apreço.

Em memória á Prof.^a Dr.^a Maria Aura Marques Aidar, que colaborou em meus estudos no início desta caminhada.

A todos os professores com quem tive contato nesse Programa de Pós-graduação em Educação, dos quais me lembrarei por toda minha vida profissional, especialmente aos professores Dr. José Carlos de Araújo, Dr. Osvaldo Freitas de Jesus, Dr.^a Luciana Beatriz de Oliveira Bar de Carvalho, Dr. Wenceslau Gonçalves Neto, Dr.^a Giseli Cristina do Vale Gatti e Dr. Gustavo Araújo Batista, por me incentivarem à pesquisa como forma de criação e melhoria para a vida humana, colaborado no processo de formação do meu conhecimento durante a pós-graduação.

À coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação, regido pela Prof.^a Dr.^a Vania Maria de Oliveira Vieira e pela vice coordenadora Prof.^a Dr.^a Marilene Ribeiro Resende.

Aos amigos do curso de Mestrado em Educação que estiveram na labuta diária semanal, aos quais aprendi a admirar.

Aos integrantes do Núcleo de Estudos sobre o Professor, a Arte e a Filosofia – NEPAFi e à Rede de Pesquisadores sobre o Professor no Centro-Oeste – REDECENTRO, pela acolhida e partilha na construção do conhecimento nesta dissertação.

A serenidade em relação às coisas e a abertura ao segredo são inseparáveis. Concedem-nos a possibilidade de estarmos no mundo de um modo completamente diferente. Prometem-nos um novo solo sobre o qual nós possamos manter e subsistir (stben und bestben), e sem perigo, no seio do mundo técnico.

Martin Heidegger, 1949.

RESUMO

Esta dissertação tem como tema os Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil. Desenvolvida na Linha de Pesquisa “Processos educacionais e seus fundamentos”, vincula-se ao Núcleo de Estudos sobre o Professor, a Arte e a Filosofia – NEPAFi, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba e à Rede de Pesquisadores sobre Professores do Centro-Oeste – REDECENTRO. O interesse que se identifica na academia e nas políticas educacionais sobre os cursos tecnológicos, a observação de que a formação acadêmica de nível superior no Brasil sempre foram destinadas às elites, o aumento das demandas do mercado de trabalho e a influência do pensamento neoliberal, a oferta mais elevada de formação profissional que implicou na implementação dos cursos superiores de tecnologia, entre as várias formações profissionalizantes no sistema educacional, são aspectos que motivaram a escolha temática desta investigação. Para desenvolvê-la, parte-se das questões: como se fundamentam os cursos superiores tecnológicos a partir da década de 1980? Quais as críticas e controvérsias, referentes a esses cursos, identificadas na literatura acadêmica e nos documentos legais? Quais os desafios para esses cursos? A partir dessas perguntas, define-se como objetivo geral descrever e analisar os Cursos Superiores de Tecnologia (CST), destacando fundamentos, controvérsias e desafios em relação a esses cursos no Brasil. O recorte temporal para este estudo abrange os anos de 1969-2005, período que representa, respectivamente, o início da implantação dos CST no Brasil e o declínio da criação desses cursos no país. Assumindo uma abordagem qualitativa, segundo entendimento de Chizzotti (2006), realiza-se uma pesquisa descritiva, bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica tem como aporte autores como Lima e Mioto (2007) e a análise documental fundamenta-se em Cellard (2008). O processo investigativo decorrente envolve os seguintes procedimentos: mapeamento do estado do conhecimento e revisão da literatura; destaque de unidades significativas referentes a cada uma das perguntas de fundo de modo a evidenciar os aspectos relevantes do fenômeno estudado; preenchimento de quadros de análise dos dados e/ou informações contidos no material selecionado; leitura interpretativa, procurando relacionar as ideias expressas nos textos com o problema para o qual se busca resposta; registro de contribuições dos textos para o estudo proposto, com reflexões, questionamentos e encaminhamentos suscitados pelas leituras, bem como na indicação de como podem ser utilizados na elaboração do texto final. Por último, realizam-se a análise e uma síntese integradora, resultantes da reflexão e das leituras realizadas, com aporte no ideário de Santos e Jiménez (2009), Takahashi (2010), Juca; Oliveira; Souza (2010) e Gadotti (2012). Como resultados, constata-se que a proposta de cursos de tecnologia vigentes pode contribuir de modo significativo para que os indivíduos tenham uma formação efetiva em nível superior nessa área. No entanto, ao longo do tempo, os cursos tecnológicos foram e estão sendo desenvolvidos cada vez mais para o mercado, fomentados pelos grandes financiadores das políticas públicas para os países em desenvolvimento. Partindo da importância dessa formação profissional, pensa-se como superar o dilema entre servir o mercado e atender ao desenvolvimento profissional de que o trabalho tecnológico carece, tendo, como pano de fundo, a busca da compreensão e da crítica sobre a educação historicamente reservada à classe trabalhadora. A oposição à lógica das competências, voltada apenas para o mercado de trabalho, fragmentando o conhecimento, pode ser uma perspectiva que se vislumbra. Em relação à formação de professores, constata-se que os programas de formação específica, para atuar em cursos superiores de tecnologia, começam a se concretizar, mas ainda não são suficientes para atender à demanda docente para o setor.

Palavras-chave: Cursos Superiores de Tecnologia. Educação profissional. Educação e trabalho. Fundamentos, controvérsias e desafios.

ABSTRACT

This work has as theme the Colleges of Technology in Brazil. Developed in the line of research "Educational processes and their fundamentals," it is linked to the Center for Studies on the Professor, Art and Philosophy - NEPAFi, the Graduate Program in Education at the University of Uberaba and Researchers Network on Midwest teachers - REDECENTRO. The interest which is identified in the academy and educational policies on technological courses; the observation that the academic education of top level in Brazil has always been geared to elites; the increased demands for the labor market and the influence of neoliberal thought, higher supply of vocational training, which resulted in the implementation of higher education technology, among the various professional programs in education, are aspects that motivated the choice of this research theme. To develop it, the following questions: Which was the technological higher education basis from the 1980s? Which are the criticisms and controversies, regarding these courses, identified in the academic literature and legal documents? Which were the challenges for these courses? From these questions, it is established as a general objective description and analysis of the Higher Technology Courses (CST), emphasizing fundamentals, controversies and challenges in relation to these courses in Brazil. The time frame for this study covers since 1969, the year of implementation of CST in Brazil by 2005, the date of this study. Taking up a qualitative approach, a descriptive research was carried out, the bibliographical and documentary type. The investigation process involved the following items: mapping of the state of knowledge and literature review; highlighting meaningful unities for each of the background questions, in order to bring up the relevant aspects of the phenomenon studied; filling the data analysis tables and / or information contained in the selected material; reading the ideas expressed in the texts with the problem under study; contributing with record of texts of the proposed study, with reflections, questions and references, raised by the readings, as well as indicating how they could be used in the preparation of the final text. Finally, a resultant integrated synthesis of reflection and readings carried out done with input in the ideals of Santos and Jimenez (2009), Takahashi (2010), Juca; Oliveira; Souza (2010) and Gadotti (2012). As a result, it seems that the proposal of current technology courses can meaningfully contribute with individuals, for them to have training at a higher level in this area. Unfortunately, technological courses have been developed, enlarging market and being encouraged by major global financiers. Considering the importance of vocational training, the dilemma between market and professional development can be solved, by helping the market to find the professional development that technological work that is needed, having as backdrop the search for understanding and critique of education historically oriented to the working class. The opposition to the logic of skills, geared only to the labor market, fragmenting knowledge, is a perspective that has allowed controversies and challenges.

Key words: Higher education technology. Professional education. Education and work. Fundamentals, controversies and challenges.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – O ensino de ofícios, o ensino industrial e o ensino profissionalizante de nível superior no Brasil.....	53
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AI – Ativos Intangíveis

ANPEd – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCST – Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia

CEB – Câmara de Educação Básica

CEFET: Centros Federais de Educação Tecnológica

CFE – Conselho Federal de Educação

CI – Capital Intelectual

CNE – Conselho Nacional de Educação

CONCEFET – Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica

CST – Cursos Superiores de Tecnologia

DAU – Departamento de Assuntos Universitários

DEL – Decreto-lei

ETF: Escolas Técnicas Federais

EUA – Estados Unidos da América

FHC: Fernando Henrique Cardoso

FMI – Fundo Monetário Internacional

GT – Grupo de Trabalho

IES – Instituições de Ensino Superior

IF – Institutos Federais

IFTM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MEC – Ministério da Educação

MG – Minas Gerais

ONG – Organização Não Governamental

PM-MG – Polícia Militar do Estado de Minas Gerais

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PNE – Programa Nacional de Educação
PEA – População Economicamente Ativa
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROEP – Programa de Expansão da Educação Profissional
SNET – Sistema Nacional de Educação Tecnológica
REDECENTRO - Rede de Pesquisadores sobre Professores do Centro-Oeste
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
UNATEC – Instituto UNA de Tecnologia
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIFRAN – Universidade de Franca
UNIPAC – Universidade Presidente Antônio Carlos
UNITRI – Centro Universidade do Triângulo
UNIUBE – Universidade de Uberaba
USAID – Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2 EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA.....	27
2.1 Reflexões sobre o conceito de técnica a partir de meditações de Heidegger	27
2.2 As relações entre formação humana, educação e trabalho.....	30
2.3 Concepções de educação tecnológica.....	38
3. OS CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS NO BRASIL.....	43
3.1 Um breve histórico: o ensino de ofícios, o ensino industrial e o profissionalizante.....	43
3.2 Contextos e atos normativos referentes aos Cursos Superiores de Tecnologia.	55
3.3 Diretrizes curriculares para os Cursos Superiores de Tecnologia.....	59
4. DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CURSOS.....	62
4.1 Críticas e controvérsias.....	62
4.2 Desafios sociais, políticos e culturais.....	69
4.3 Desafios pedagógicos: o currículo, a formação de professores.....	71
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICE A - LEGISLAÇÃO FEDERAL RELACIONADA AOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA.....	88
APÊNDICE B - TRABALHOS APRESENTADOS NA ANPED – GT EDUCAÇÃO E TRABALHO, PERÍODO DE 2011 A 2015.....	92
APÊNDICE C - ANÁLISE DA BIBLIOGRAFIA LIDA.....	94
APÊNDICE D - MENÇÕES AOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA EM DOCUMENTOS E REFERÊNCIAS TEÓRICOS ANALISADOS.....	100
ANEXO A - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA, UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, UBERABA, MG.....	101

1. INTRODUÇÃO

O ensino tecnológico foi introduzido na educação brasileira na década de 1960, no decorrer do regime militar, por intermédio da implantação do programa de desenvolvimento social e econômico “Aliança para o Progresso” e acordo “MEC-USAID”, frutos do convênio de cooperação firmado entre Brasil e Estados Unidos da América.

A evolução dos cursos de tecnologia no Brasil¹ sempre foi marcada pelo interesse de grandes fomentadores. Desde a época de 1970, estes já incluíam os grandes bancos e investidores interessados na mão de obra especializada, que naquele momento estavam em busca de profissionais com formação superior e habilidades técnicas.

Para o Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica-CONCEFET (2007), o desenvolvimento humano orientado para uma proposta de trabalho vinculada à realidade permite aos trabalhadores alimentar expectativas melhores de vida. Para esse Conselho, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia possuem identificação com as classes mais pobres e com a busca de emancipação; um caminho de redenção para aqueles que não conseguiram seguir o percurso acadêmico e retornam aos bancos escolares já adultos para resgatar o exercício de sua cidadania.

Segundo Araújo (2008), em 1996, ocorreram mudanças estruturais no ensino brasileiro introduzidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – regulamentando-se a educação profissional, que passou a abranger os Cursos Superiores de Tecnologia (CST). Estes cursos de graduação e de menor duração (dois a três anos), se comparados ao bacharelado (quatro a cinco anos), formam tecnólogos qualificados especificamente para atender à demanda do mercado de trabalho.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, publicado pelo Ministério de Educação – MEC, em meados de 2006, e gestado, segundo seus autores, com a participação da comunidade educacional, é o documento-guia de oferta de cursos de

¹ Pensamos oportuno, de início, conceituar os níveis técnico e tecnológico: “a) O nível técnico, com uma organização curricular independente, destina-se a matriculados ou egressos do ensino médio. Aqui, situam-se a pressão e a direção para onde quer se encurralar o Sistema de Escolas Técnicas Federais. Trata-se de “flexibilizar seus currículos”, adaptando-os às “competências” demandadas pelo mercado. Propõe-se um currículo modular, fundado na perspectiva das habilidades básicas e específicas de conhecimentos, atitudes e de gestão da qualidade, construtoras de competências polivalentes e, supostamente, geradoras da empregabilidade. Módulos que podem ser compostos em diferentes instituições públicas ou privadas. Subjacente a essa mudança, e em consonância com as diretrizes do Banco Mundial, situa-se a estratégia de transformar esse tipo de ensino num serviço a ser oferecido para o financiamento tanto do setor privado empresarial quanto do setor público. Vale dizer, um mecanismo claro de privatização. b) O nível tecnológico, destinado a egressos dos ensinos médio e técnico, para a formação de tecnólogos em nível superior em diferentes especialidades (FRIGOTTO, 1999, p. 11-12).

graduação em tecnologia. Segundo o catálogo, esses cursos são organizados em treze eixos: ambiente e saúde, apoio escolar, controle e processos industriais, gestão e negócios, hospitalidade e lazer, informação e comunicação, infraestrutura, militar, produção alimentícia, produção cultural e *design*, produção industrial, recursos naturais e segurança (MEC, 2010).

Alguns autores trazem reflexões críticas a esses cursos superiores tecnológicos, tais como Santos e Jiménez (2009), Takahashi (2010), Juca et al. (2010), e Moacir Gadotti (2012). Nessa linha de análise, lemos em dois cientistas sociais:

Partimos do pressuposto de que, em última análise, tal modalidade de graduação [em Tecnologia] reproduziria, na esfera do ensino superior, o dualismo educacional que expressa historicamente o caráter de classe da escola capitalista, além de manifestar o rebaixamento de caráter imediatista e pragmático a que vem sendo submetido o ensino em geral, e o ensino superior em particular.

[...]

É no plano do determinismo tecnológico que se manifesta o discurso dominante. Este declara, grosso modo, que a chamada Terceira Revolução Industrial veio colocar em questão os paradigmas educacionais até então vigentes, passando a exigir um outro modelo para a formação e composição de um novo perfil de trabalhador, que garantisse ao profissional a aquisição de múltiplas competências condizentes com as necessidades de um sistema produtivo agora regido pelo advento das tecnologias de base microeletrônica (SANTOS; JIMÉNEZ, 2009, p. 172).

Nesse cenário, esses autores elucidam que “[...] é fundamental salientar a atuação dos organismos internacionais que atuavam segundo os interesses do grande capital, constituindo um apoio de investimento na área social e, de modo especial, em educação profissional” (SANTOS; JIMÉNEZ, 2009, p. 173). Esses organismos representavam as políticas públicas de financiamento educacional, consubstanciadas a partir do Consenso de Washington, e são claramente conduzidos pelo Banco Mundial.

Nesse instante histórico, a lucidez teórica de Florestan Fernandes já alertava para os perigos de se desenvolver um país perante a dependência financeira internacional, caminho comumente seguido na América Latina, principalmente nos países vitimados pelos golpes militares que proliferaram por este continente. Florestan Fernandes (1975) advertia que, caso esse caminho continuasse a ser trilhado, aprofundar-se-ia a distinção entre ensino e pesquisa, deixando o Brasil dependente tecnológica, política e culturalmente aos Estados de capitalismo central (SANTOS; JIMÉNEZ, 2009, p. 175).

Romanelli (1984 apud SANTOS; JIMÉNEZ, 2009, p. 175) assevera que esse desenvolvimento dependente “[...] não apenas assegura a expansão de mercados, mas também

umenta as distâncias entre os centros criadores de ciência e tecnologia e os países seus consumidores”, e, destacando sua posição, assevera, no mesmo parágrafo, que “[...] a modernização impede um desenvolvimento autônomo e transforma-se em mecanismo de dominação ou de controle do setor interno pelo externo” ROMANELLI (1984 apud SANTOS; JIMÉNEZ, 2009, p. 175).

Segundo Jucá, Oliveira e Souza (2010), a grande valorização dos Cursos Tecnológicos presentes nas divulgações e documentações das políticas educacionais para esse tipo de ensino deve ser vista com cautela. Isto porque os órgãos fomentadores e as grandes indústrias interessados nesse profissional, que é formado nos cursos tecnológicos, são os grandes interessados na mão de obra qualificada, emanada do ensino superior.

Com relação ao aspecto conceitual, as críticas que se fazem ao ensino de cursos superiores tecnológicos, de forma geral, continuam a fazer parte das preocupações dos teóricos contemporâneos. Nesse sentido, Gadotti (2012) reforça as preocupações quanto ao uso da educação tecnológica e profissional:

Concordamos que é preciso formar um trabalhador polivalente, capaz de adaptar-se no mundo do trabalho, capaz de cumprir múltiplas e diferentes funções, ser autônomo, em oposição à educação tecnicista, utilitarista e bancária. Entretanto, é preciso saber se formamos um trabalhador crítico ou completamente despolitizado como querem organismos internacionais como o Banco Mundial. É o que nos distingue dessas propostas. Também nos opomos à lógica das competências voltada apenas para o mercado de trabalho, fragmentando o conhecimento (GADOTTI, 2012, p. 3).

Nesse contexto, ao longo do tempo, os cursos tecnológicos foram e estão sendo desenvolvidos cada vez mais para o mercado, fomentados pelos grandes financiadores mundiais. Partindo da importância dessa formação profissional, pensa-se como superar o dilema entre servir o mercado e atender ao desenvolvimento profissional que o trabalho tecnológico carece, tendo como pano de fundo a busca da compreensão e da crítica sobre a educação historicamente reservada à classe trabalhadora.

De reflexões como essas, foi construído o objeto desta pesquisa: os Cursos Superiores de Tecnologia. Todavia, como toda investigação, essa igualmente não se originou apenas de estudos bibliográficos. A experiência vivida levou-me à escolha de um tema de pesquisa desenvolvido no curso de Mestrado em Educação.²

Em 2005, estava formado no ensino médio, sem uma profissão, um ofício e tampouco

² Este breve memorial é escrito em primeira pessoa para enfatizar o aspecto subjetivo deste trabalho acadêmico.

um trabalho. Resolvi, então, prestar o vestibular na Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – em Uberaba, para fazer um Curso Técnico em Enfermagem. Durante o primeiro ano do Curso de Administração e Técnico em Enfermagem, fui selecionado para atuar junto ao quadro temporário do Exército Brasileiro como Auxiliar de Enfermagem.

Se a oportunidade de trabalho foi bem-vinda, por outro lado, quase precisei trancar a matrícula devido à distância. Assim, me transferi para a UNIPAC de Araguari e dei continuidade aos estudos. Durante o dia trabalhava na sede do batalhão, onde também morava, e, à noite, deslocava-me para a universidade. Um aprendizado importante dessa época foi a disciplina incorporada quanto ao cumprimento de horários.

Retornei para casa um ano depois e fiz a transferência do curso de Araguari para Uberaba. Ao mesmo tempo em que fazia a faculdade à noite, durante o dia e nos finais de semana, estudava para um concurso. Já na UNIPAC Uberaba, tive aulas com a professora Cleidice Lubiana, hoje lecionando em Rondônia, na Universidade do Oeste. Ela ministrava uma disciplina sobre empreendedorismo, com excelência. Era difícil, naquela época, um professor me prender a atenção, não porque pensava que sabia tudo ou que não gostava de estudar. Pelo contrário, sempre, a cada aula, ela apresentava uma metodologia diferente e isso me fez ter grande vontade de ser professor. Além disso, participava dos eventos da universidade, com entusiasmo. Foi um inesquecível semestre acadêmico!

No meio do curso, por volta do ano de 2008, resolvi procurar um trabalho para custear as compras de livros e meus estudos e consegui um trabalho na Black & Decker do Brasil.

Eu me formaria em dezembro de 2009 e, ainda sonhando com concursos, resolvi prestar alguns, para avaliar meus estudos e verificar meu conhecimento. E essa decisão mudou meus objetivos. Fui aprovado em um concurso, dessa vez para a Polícia Militar do Estado de Minas Gerais, em 2008. Convocado para iniciar o Curso de Formação na PM-MG, iniciei as atividades como policial militar em Minas Gerais e, mais uma vez, tranquei a matrícula do Curso de Administração. Ao concluir o curso na PM, voltei à universidade, mas não queria mais cursar Administração, pois já era funcionário público e não mais aspirava sair da área policial. Resolvi, então, fazer o curso de Direito na UNITRI (Universidade do Triângulo).

Aconselhado por um amigo, voltei para o curso de Administração, mas, dessa vez, na Universidade de Uberaba, que oferecia a formação na modalidade a distância. Pensei que a conclusão deste curso poderia contribuir para conseguir aprovação em outro concurso que me desse estabilidade e melhor remuneração na carreira profissional.

Assim, durante a semana trabalhava em Uberlândia, cursava Direito à noite e terminava o curso de Administração na UNIUBE. No último semestre, iniciei um Curso de Pós-Graduação. Em 2012, estava formado pela Universidade de Uberaba em Administração e concluído minha primeira pós-graduação em Gerenciamento de Projetos. Ainda estava cursando Direito na UNITRI e logo iniciei uma pós-graduação em Planejamento Educacional e Docência em Curso Superior.

Ao longo desse período pós-formatura, surgiu uma das primeiras oportunidades de ministrar aulas, em um curso preparatório para concursos, na área de Gerenciamento de Projetos, na cidade de Uberlândia, e em um cursinho preparatório em Uberaba, nos fins de semana.

Vale enfatizar que minha experiência profissional em empresas privadas abrangeu o Bretas LTDA e a Black & Decker do Brasil. Em 2011, fiquei sócio em uma empresa de cães especializados para a área militar e tive a oportunidade de trabalhar na área de Comércio Internacional, vendas e *marketing*. Mais tarde, iria atuar como consultor autônomo na área de Administração, o que me deu muita experiência na elaboração de projetos e pude desenvolver habilidades de intermediação de conflitos dentro de empresas.

Ainda como docente em cursinhos preparatórios em Uberlândia e Uberaba, nos cursos pré-militares e cursos EVO, iniciei a docência universitária na UNIFRAN (Universidade de Franca) e UNIUBE (Universidade de Uberaba), ambas como professor convidado no ano de 2012. Posteriormente, fui contratado pela UNIPAC, polo de Uberaba, em meados de 2014, para ser professor-assistente no curso de Tecnologia em Logística e de Administração.

Em 2015, a Faculdade de Ciências Econômicas do Triângulo Mineiro - FCETM convidou-me para assumir uma vaga de professor na área de logística no curso de Administração e, em 2016, fui convidado para ser coordenador da iniciação científica da faculdade. Atualmente, minha carreira profissional está entrelaçada com minha vida acadêmica.

Meu percurso profissional, continuamente, foi entremeadado por muito trabalho e estudos, sempre próximo aos cursos profissionalizantes e preocupado em contribuir com a formação de bons profissionais para o mercado de trabalho. Toda a experiência vivida levou-me a pesquisar os Cursos Superiores Tecnológicos, em uma atitude mais crítica, procurando conhecer seus fundamentos, as críticas que lhes são feitas e suas perspectivas. Finalizando este breve Memorial, a seguir, retomo o discurso na primeira pessoa do plural.

O mapeamento do estado do conhecimento, nos últimos doze anos, foi realizado junto ao Banco de Dados da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior – CAPES

–, a partir dos descritores “Cursos superiores de tecnologia”, “Educação profissional”, “Relação educação e trabalho”. Nessa busca, foram localizadas sete dissertações e treze teses sobre cursos superiores em tecnologia – fundamentos, controvérsias, desafios e relações educação e trabalho. Os dados foram coletados por meio de análise dos trabalhos, de consultas em bases de dados virtuais do Ministério da Educação e na legislação brasileira que trata da questão dos cursos superiores de tecnologia.

Os descritores de pesquisa foram os seguintes: cursos superiores de tecnologia, educação profissional e educação e trabalho. Após a leitura inicial do resumo dos estudos que retornaram com a pesquisa dos descritores supracitados, foram realizadas a seleção dos mesmos e a leitura integral dos textos para a inclusão na revisão de literatura.

A partir do descritor “cursos superiores de tecnologia”, identificamos, como resultado, várias produções acadêmicas. A primeira delas foi a dissertação “A formação inicial de professores de física em centros federais de educação tecnológica: contribuições e críticas”, de Santos (2004). Nela, o autor afirma que o trabalho dos cursos superiores de tecnologia se fundamenta em questões políticas, como pode ser observado no contexto da formação de professores. Também é apresentado um contexto histórico sobre a criação dos centros de educação tecnológica em 1993.

Nesse mesmo ano, o Governo Federal criou o Sistema Nacional de Educação Tecnológica (SNET) e foi promulgada a Lei nº 9.394/96 – LDB –, que promoveu mudanças no cenário da educação brasileira e confirmou os princípios doutrinários caracterizadores da estrutura constitucional do Estado e os delineamentos ideológicos que se fundem com as políticas internacionais do país.

O autor afirma, ainda, que, além do número reduzido de graduados pelas universidades, há muitas críticas feitas ao modo de formação de professores. Durante décadas, a formação vem sendo feita na base do 3 (três) + 1 (um), ou melhor, três anos de formação específica mais um ano de formação pedagógica. Importante lembrar que a formação pedagógica ocorria nas Faculdades de Educação, sem nenhuma ou com pouca ligação com a área específica. Havia falta de professores qualificados ou a ausência destes não ocorria por acaso.

A segunda produção acadêmica foi a tese “Graduação tecnológica no Brasil: crítica à expansão de vagas no ensino superior não universitário”, em que Santos (2009) estudou os cursos superiores de tecnologia, como ensino superior não universitário (ESNU). Na investigação, o autor retrata o ensino superior como uma forma fragmentada do ensino, considerando-o como um reflexo da doutrina neoliberal, além de investigar o processo de

expansão desses cursos. Traz, também, questões sobre legislação e as formulações políticas e mercantilistas dos órgãos de fomento para articulação do ensino. O autor faz uma crítica concisa ao ensino superior de curta duração, chegando a considerar os cursos tecnológicos como sendo não universitários, pois os mesmos são voltados para uma profissionalização. Por meio de uma análise da expansão e levantamento dos motivos, Santos (2009) não só relata o contexto em que foram criados os cursos superiores de tecnologia como também aponta que eles, ainda, mantêm uma elevada demanda no país.

Chegamos, em seguida, à tese “Implicações da política de educação superior de tecnologia na constituição da docência nos cursos de graduação de tecnólogos”, de Nunes (2011). No trabalho, a autora apresenta referências internacionais de influência como a Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO) e órgãos internacionais no interesse e fomento da indústria da educação a partir de 1998, sobretudo na educação de ensino superior de tecnologia.

A Reforma do Estado e as políticas governamentais, sobretudo no governo de Fernando Henrique Cardoso, foram estendidas ao governo de Luís Inácio Lula da Silva. A autora realiza críticas à formulação da expansão dos cursos superiores de tecnologia. Ela identifica falhas nessas políticas referentes aos interesses e às diretrizes de educação, ao corpo docente e à preparação para o ensino de curta duração.

Levantamos, também, a dissertação “Cursos superiores de tecnologia: concepções de tecnologia e perfis profissionais de conclusão”, de Oliveira (2011). Nela, é afirmado pelo autor que um dos desafios no trabalho do professor diz respeito ao estreitamento de diálogos com pesquisadores da área de educação, de trabalho e de políticas públicas para que se possam melhorar ainda mais a qualidade e eficiência de tais cursos com novos parâmetros apresentados no referido estudo, o que, segundo o autor, não se vê na realidade³.

No mesmo referencial de busca, arrolamos o trabalho “Cursos Superiores de Tecnologia: indicações de como se expande a educação superior no Brasil”, de Rocha (2012), que aborda uma relação da educação para o trabalho, a formação tecnológica para o trabalho. O texto traz o contexto histórico dos primórdios de sua implicação como cursos superiores de tecnologia e mostra a evolução, a partir de uma divisão do trabalho para os trabalhadores enquanto capitalistas. Além disso, apresenta um breve resumo sobre a legislação específica referente aos cursos superiores de tecnologia (CST) e aponta uma evolução dos mesmos nas

³ Segundo Duch; Laudares (2017), esse diálogo tem avançado no Brasil, o que repercute em muitos cursos oferecidos.

instituições públicas e privadas e seu crescimento no país, no período 1994-2006. A autora conclui que o ensino profissional para o trabalho também está inserido nos Cursos Superiores de Tecnologia.

Pelo mesmo descritor localizamos a tese “Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional e tecnológica”, de Souza (2012), que caracteriza os Cursos Superiores de Tecnologia como abordagem para ressaltar o processo da democratização do ensino brasileiro. Esses cursos, ainda que com outra nomenclatura, tiveram sua origem na década de 1960. Eles surgiram apoiados em necessidades do mercado e fomentados pela Reforma Universitária de 1968.

As primeiras experiências de Cursos Superiores de Tecnologia (engenharias de operação e cursos de formação de tecnólogos, ambos com três anos de duração) surgiram, no âmbito do Sistema Federal de Ensino e dos setores privado e público, em São Paulo, no final dos anos 1960 e início dos anos 1970. A autora não tem o objetivo de identificar a qualidade – boa ou ruim – da proposta dos cursos superiores de tecnologia. Ela busca explicitar as novas contradições, descortinando características de um dos pilares da expansão do ensino superior brasileiro: a mão de obra especializada.

Outra dissertação lida foi “Formação para o trabalho em cursos superiores de tecnologia: uma análise a partir da perspectiva da ontologia do ser social marxiana”, de Praxedes (2014). Nessa investigação, a autora, por meio de estudo de campo e entrevistas, analisa a relação trabalho e educação num processo de formação, em quatro cursos superiores de tecnologia, vinculados à área industrial e ofertados pelo Instituto de Tecnologia – UMA (Unatec em Belo Horizonte, MG). Os cursos pesquisados – Gestão da Produção Industrial e Manutenção Industrial caracterizam-se por atrair profissionais que, em sua maioria, já atuam na área industrial e que buscam, com a formação específica proposta por tais cursos, ascensão hierárquica e novas oportunidades para executar suas atividades de trabalho.

No mesmo nível de pós-graduação, lemos a dissertação “Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia”, de Mello (2015) que apresenta a abordagem realizada no trabalho de Margareth Benedito de Jesus Bressani de Mello sobre a forma de motivação dos alunos dos cursos superiores de curta duração e os cursos superiores de tecnologia. A autora aborda, também, em seu estudo, o número de alunos matriculados e a exagerada corrida e aumento dos alunos nesses tipos de cursos de curta duração. Nessa direção, a Prof.^a Margareth tece uma crítica aos cursos de curta duração, defendendo que estes não dispõem de tempo hábil para proporcionar aos cursistas uma formação acadêmica da mesma qualidade que os cursos de formação tradicional oferecem. Pela nossa experiência na área e considerando as

especificidades e propostas dos cursos tecnológicos, comungamos com a autora quanto ao aligeiramento a que tais cursos são submetidos, tendo em vista a necessidade de o professor integrar carga horária mínima e conteúdos indispensáveis à formação do aluno. A autora apresenta como desafio a busca de uma proposta de mudança na abordagem do processo de ensino que reflita, realmente, no aprendizado dos alunos. Isto porque um curso tão rápido e dinâmico deve primar pela coerência e por cuidado na forma de se discutir o ensinamento, e não ficar preso a questões de formação especializada. Esses cursos devem manter a qualidade de ensino, não somente para aprender um ofício técnico especializado. Sobretudo, não devem se abster de debater questões humanistas, político-críticas e pedagógicas.

Seguindo o descritor “Educação profissional”, identificamos o artigo “Globalização, tecnicismo e os desafios para uma educação comprometida com a formação humana”, em que Azevedo (2011) relatou em seu estudo o governo de Itamar Franco (1992-1995), que sancionou a Lei nº 8.948/1994, transformando as Escolas Técnicas Federais da época em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFET.

A referida lei tinha, por foco, a ampliação de um Sistema Nacional de Educação Tecnológica – SNET, constituído por instituições de educação tecnológica. Nessa perspectiva, reuniu os Centros Tecnológicos de Minas Gerais, do Paraná e do Rio de Janeiro, este último também designado como Celso Sckow da Fonseca. Assim, foi criado o Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP – em 1997, para expandir a oferta de cursos de educação profissional para trabalhadores no país.

Lemos, igualmente, a tese “A educação tecnológica no terceiro milênio: implicações do pensamento complexo de Edgar Morin”, de Ferreira (2013), a qual destaca que o contexto do ensino superior tecnológico deve avançar e modificar as ferramentas de aprendizagem, e que estas não devem manter-se nos paradigmas clássicos de ensino. Um dos grandes desafios diz respeito às mudanças, pois os cursos são engessados. A autora realizou seu trabalho em alguns cursos específicos e tentou apresentar uma estratégia de mudanças. No entanto, esbarrou em barreiras como políticas pedagógicas, aparelho estatal e interesses capitalistas que fomentam e auxiliam a demanda por cursos superiores de tecnologia, atingindo até a atuação dos professores e das próprias instituições.

Pelo mesmo descritor, alcançamos a dissertação “Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: dos motivos para a sua constituição à produção da ciência e da tecnologia”, de Schwede e Lima Filho (2015). Além de realizarem um estudo sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e os motivos de sua constituição para a produção da ciência e da tecnologia, relatam a pesquisa da ANPEd de 2015, em que se

verificou que os Institutos Federais – IF – são criados, em grande medida, a partir da força de interesses entre a reprodução do capital e o papel do Estado como concretizador desses interesses. Os IF são constituídos, historicamente, de produção da ciência e da tecnologia, com a finalidade de gerar inovações com forte vinculação aos interesses mercantis. Nesse sentido, defendemos que, embora sirvam a tais interesses, pode-se ressignificar esse objetivo, aproveitando brechas da legislação e, nesses cursos, viabilizar-se o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos para grande parcela dos trabalhadores. Dessa forma, haveria uma grande contribuição à formação político-crítica e humanista desse segmento social.

Sobre “Educação e trabalho”, identificamos a dissertação “A Consolidação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: um estudo da concepção política” em que Lima e Silva (2013) realizam uma comparação histórica, política e legislativa sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, também conhecidos como Institutos Federais. No texto, as autoras, utilizando as categorias do materialismo histórico e a legislação vigente, desenvolveram o tema sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, relatando sua criação e evolução, importância e relevância perante a sociedade. Concluíram que a emancipação das Instituições de Ensino Superior (IES) é essencial, sobretudo aquelas relacionadas à ampliação dos cursos de tecnologia para a classe trabalhadora.

Na dissertação “Trabalho e Educação: diálogos necessários”, de Sousa Junior (2015), lida em seguida, encontramos um estudo em que se problematizam aspectos da trajetória de construção conceitual do campo de pesquisas sobre trabalho e educação com o objetivo de contribuir para o avanço teórico da área e para a atualização de suas definições teórico-metodológicas. Ao longo do texto, é possível percebermos, em suas conclusões, uma defesa de superioridade da educação frente a instrução, por compreender que aquela se dá, primordialmente, fora da escola.

O interesse que se identifica na academia e nas políticas educacionais sobre os cursos tecnológicos, a observação de que a formação acadêmica de nível superior no Brasil sempre foi destinada às elites, o aumento das demandas do mercado de trabalho e a influência do pensamento neoliberal são aspectos que permeiam os trabalhos lidos. Igualmente, a oferta mais elevada de formação profissional, que implicou na implementação dos cursos superiores de tecnologia, entre as várias formações profissionalizantes no sistema educacional, também perpassa os textos analisados que fundamentaram e motivaram a escolha temática desta investigação.

Nesse sentido, durante as leituras e reflexões, surgiram algumas questões que embasaram o desenvolvimento desta pesquisa, a saber: como se fundamentam os Cursos Superiores Tecnológicos a partir da década de 1980? Quais as críticas e controvérsias referentes a esses cursos, identificadas em textos que compõem a literatura acadêmica e em documentos legais? Quais os desafios para esses cursos?

A partir dessas perguntas, estabelecemos como objetivo geral descrever e analisar os Cursos Superiores de Tecnologia (CST), destacando fundamentos, controvérsias e desafios em relação a esses cursos no Brasil. Os objetivos específicos remetem a: analisar documentos legais relacionados aos Cursos Superiores de Tecnologia; identificar fundamentos históricos, culturais, sociais, políticos e filosóficos para suas propostas; discutir os desafios sociais, culturais, científicos e pedagógicos para o desenvolvimento desses cursos.

O recorte temporal para este estudo abrange desde 1969, ano de implantação dos CST no Brasil, até 2005, data em que começa o declínio de criação de tais cursos. Desse período, selecionamos documentos legais que expressam as políticas públicas educacionais relativas aos cursos investigados.

Assumindo uma abordagem qualitativa, realizamos uma pesquisa descritiva, do tipo bibliográfica e documental, com enfoque qualitativo. A pesquisa bibliográfica teve como aporte autores como Lima e Miotto (2007), enquanto a análise documental pautou-se em Cellard (2008). No processo investigativo decorrente, envolvemos os seguintes procedimentos: mapeamento do estado do conhecimento e revisão da literatura; destaque de unidades significativas referentes a cada uma das perguntas de fundo de modo a evidenciar os aspectos relevantes do fenômeno estudado; preenchimento de quadros de análise dos dados e/ou informações contidos no material selecionado; leitura interpretativa, procurando relacionar as ideias expressas nos textos com o problema para o qual se buscou resposta; registro de contribuições dos textos para o estudo proposto, com reflexões, questionamentos e encaminhamentos suscitados pelas leituras, bem como na indicação de como poderiam ser utilizados na elaboração do texto final.

Ao final, realizamos uma síntese integradora resultante da reflexão e das leituras realizadas, com aporte no ideário de Santos e Jiménez (2009), Takahashi (2010), Juca, Oliveira e Souza (2010) e Gadotti (2012), que discutem o tema desta dissertação. As meditações de Heidegger (1969) sobre a técnica foram, também, oportunas para embasarmos nossa atitude de pesquisador para o ato reflexivo da investigação realizada.

Consideramos a relevância deste estudo na necessidade de responder como a formação em Cursos Superiores de Tecnologia pode ser limitada, sendo considerada por alguns

estudiosos como apenas uma formação especializada, e não como formação acadêmica de nível superior. Além disso, os resultados poderão contribuir para ampliar o debate sobre o tema, além de servir como fonte de consulta para leitores que se interessarem sobre as questões relacionadas aos Cursos Superiores de Tecnologia.

Para facilitar a compreensão deste estudo, dividimos o texto em três capítulos que, ao final, expressam o conjunto de reflexões capazes de responder aos objetivos nomeados. O primeiro, denominado “A educação tecnológica”, abrange os seguintes assuntos: reflexões sobre o conceito de tecnologia, a partir de Heidegger (1969); as relações entre formação humana, educação e trabalho e concepções de educação tecnológica.

O segundo capítulo, sob o título “Os cursos superiores tecnológicos no Brasil”, contém os seguintes tópicos: um breve histórico sobre o ensino de ofícios, o ensino industrial e o ensino profissionalizante; contextos e atos normativos referentes aos Cursos Superiores de Tecnologia; perfil dos Cursos Superiores de Tecnologia segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNE/CP, 2002).

Por fim, no terceiro capítulo, denominado “Desafios para o desenvolvimento dos cursos superiores de tecnologia”, apresentamos críticas e controvérsias, desafios sociais, políticos e culturais e desafios pedagógicos em relação aos Cursos Superiores de Tecnologia.

Nas “Considerações Finais”, explicitamos como o material bibliográfico analisado corresponde aos objetivos e à problemática da pesquisa, ou seja, como estes se fundamentam, qual é o percurso histórico dos Cursos Superiores de Tecnologias em relação às políticas educacionais e quais são as críticas, as controvérsias e os desafios para o desenvolvimento desses cursos.

Ao mesmo tempo, sugerimos perspectivas e questões para novas investigações a serem efetivadas no sentido de fazer emergir propostas sobre aspectos dessa temática ainda não suficientemente desenvolvidos, de modo a conferir maior visibilidade ao assunto, bem como oferecer subsídios àqueles que pretendam aprofundar-se nessa natureza de estudo. Novas frentes de trabalho podem ser desenvolvidas, a partir dos resultados descritos e apresentados nesta dissertação.

Para a apresentação dos dados registrados para a análise construída, elaboramos quatro quadros e uma tabela, apresentados nos Apêndices A, B, C, D e no Anexo A. Neles constam, respectivamente: legislação federal relacionada aos Cursos Superiores de Tecnologia; trabalhos apresentados na ANPEd – GT Educação e Trabalho, período de 2011 a 2015; análise da bibliografia lida; menções aos Cursos Superiores de Tecnologia em documentos e

referências teóricas; Curso Superior de Tecnologia em Logística da Universidade Presidente Antônio Carlos, Uberaba, MG.

2. EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

Este capítulo aborda questões sobre a educação tecnológica, abrangendo o sentido dos conceitos e das relações que compõem o objeto de estudo desta pesquisa: os Cursos Superiores de Tecnologia. São apresentadas reflexões sobre o conceito de técnica, de Heidegger; as relações entre formação humana, educação e trabalho e algumas concepções de educação tecnológica.

2.1 Reflexões sobre o conceito de técnica, a partir de meditações de Heidegger

Martin Heidegger foi um filósofo, fundador da fenomenologia existencial, considerado um dos pensadores mais originais do século XX. Ele nasceu em 1889, em Messkirch (Alemanha), cursou estudos superiores em tecnologia e filosofia na Universidade de Friburgo, onde realizou seu doutorado em 1914 e onde foi aluno de Heinrich Rickert e Edmund Husserl, o fundador da fenomenologia. Seu falecimento, em Friburgo, data de 1976.

Em 1916, Heidegger iniciou sua carreira docente na própria Universidade de Friburgo e, posteriormente, passou à qualidade de professor titular de Filosofia naquela instituição. Faleceu em 26 de maio de 1976, na mesma cidade em que nasceu.

As raízes do pensamento de Heidegger estão profundamente arraigadas na tradição ocidental, ainda que o pensamento seja único em muitos dos seus aspectos, em sua linguagem e na sua expressão literária. Seu pensamento foi influenciado pelos gregos, pelo idealismo alemão, pela fenomenologia e pela tradição teológica escolástica. Estes e outros elementos foram fundidos por seu gênio de sensibilidade e do intelecto em uma expressão filosófica muito peculiar.

Para o filósofo de Messkirch, o pensamento genuíno é a maneira essencial de o homem ser ele mesmo. Rigorosamente existente e, mais raramente alcançado, o pensamento se manifesta na relação entre o homem e o Ser. Na verdade, Heidegger pode referir-se a pensar como uma arte. Como tal, o pensamento é fundamental para responder ao homem todas as questões. Informado pela lembrança, ele traz à consciência a eficácia do saber.

Assim, a reflexão de Heidegger sobre a natureza do pensar não está restrita a considerações sobre aquela forma de pensamento que se pretende estrita e propriamente filosófico. Ao contrário, ele evidencia a absoluta necessidade de adentrar certos âmbitos tidos como ‘estranhos’ ao pensar, tradicionalmente concebido tanto como representação quanto como querer.

Em 1955, Heidegger proferiu um discurso comemorativo em uma cerimônia em homenagem ao compositor alemão Conradin Kreutzer, seu conterrâneo, o qual foi publicado sob o título “Serenidade” (1969). Nessa fala, ele ressalta a importância do pensamento em uma comemoração, pois, para que ela se concretize plenamente, é preciso que todos pensem. Sendo assim, numa comemoração em tributo a uma pessoa que consideramos admirável, não é suficiente fazer um generoso discurso sobre ela, dizer palavras brilhantes ou enaltecer sua vida e seus acontecimentos. Nada disso terá relevância se não houver meditação. Comemorar é meditar sobre tudo o que se diz sobre o homenageado, pois tudo o que se diz a respeito dele, refere-se a cada um de nós, na medida em que integramos o mesmo mundo, ou seja, do mesmo chão que ele.

Heidegger afirma, igualmente, que nem sempre os discursos comemorativos, por melhores que sejam, nos levam a uma meditação e que isso se deve ao fato de o homem de hoje estar se tornando cada dia mais “pobre-em-pensamento”. Tal penúria não pode ser atribuída a uma incapacidade de pensar. Essa capacidade é inerente ao homem. Ela se mostra em tudo que pensamos ou não pensamos, em tudo que fazemos ou deixamos de fazer; é algo tão próximo que sequer nos damos conta dela. Nesse sentido, podemos afirmar que essa pobreza de pensamento que envolve o ser do homem pode ser caracterizada, mais apropriadamente, como uma indiferença ou um desinteresse ao que nos constitui fundamentalmente.

No entanto, tendo diante de si um objeto a ser investigado ou um objetivo a ser atingido, o homem se lança em inúmeras conjecturas, em planos e antecipações. Ele visa sempre ao controle de processos que levarão, inevitavelmente, aos resultados esperados. Essa forma de pensar põe diante de si os objetos, restringe-os à enumeração das possibilidades de contentar os fins previamente planejados. O poder da ciência e da técnica contemporâneas passou a determinar as relações do homem com tudo o que existe, requerendo-o, prendendo-o, arrastando-o e afligindo-o, de tal modo que superou sua vontade, sua habilidade ou capacidade de decisão. Esse é o que nosso filósofo denomina de “pensamento que calcula”.

Embora as realizações da técnica possam tornar-se públicas e enaltecidas velozmente, isso não afiança ao homem um conhecimento reflexivo sobre o que ouve ou lê, nem lhe dá a oportunidade de praticar o pensamento que medita, para lidar de modo apropriado com tudo que surge ao seu redor. Isso apenas denota o fato inquietante de o homem estar despreparado para essa transformação do mundo, mostrando-se passivo e indefeso para enfrentar a prepotência da técnica, deixando-se escravizar pelos objetos.

É preciso, então, segundo Heidegger (1969), um novo solo, no qual a obra da natureza

humana possa florescer, possa apoiar-se. Essa base, diferente da técnica, será alcançada pela reflexão, pelo pensamento que medita, que exige uma dupla representação dos produtos e resultados do mundo técnico, hoje inevitáveis e imprescindíveis.

Dizemos, então, “sim” e “não” à técnica. “Sim” porque reconhecemos a sua importância. “Não”, ao meditarmos sobre o sentido da técnica, os seus limites, os seus resultados, enfim, a sua essência. Heidegger (1969) elucida:

Podemos utilizar os objetos técnicos e, no entanto, ao utilizá-los normalmente, permanecer ao mesmo tempo livres deles, de tal modo que os possamos a qualquer momento largar. Podemos utilizar os objetos técnicos tal como eles têm de ser utilizados. Mas podemos, simultaneamente, deixar estes objetos repousar em si mesmos como algo que não interessa àquilo que temos de mais íntimo e de mais próprio. Podemos dizer “sim” à utilização inevitável dos objetos técnicos e podemos ao mesmo tempo dizer “não”, impedindo que nos absorvam e, deste modo, verguem, confundam e, por fim, esgotem nossa natureza (*Wesen*). [...] Deixamos os objetos técnicos entrar em nosso mundo cotidiano e ao mesmo tempo deixamo-los fora, isto é, deixamo-los repousar em si mesmos como coisas que não são algo de absoluto, mas que dependem elas próprias de algo superior. Gostaria de designar esta atitude do sim e do não simultâneos em relação ao mundo técnico com uma palavra antiga: a serenidade para com as coisas (*die Gelassenheit zu den Dingen*) (HEIDEGGER, 1969, p. 23-24).

A pergunta que, naturalmente, se coloca para nós é: até que ponto essas ideias de Heidegger podem encontrar eco na atualidade, sobretudo no campo da educação, onde se lida não apenas com o pensamento, mas igualmente com a preparação do ser humano para confrontar-se com provocações e desafios múltiplos? Ideias como as de um pensamento meditativo, de uma ausência do ambicionar que põe e dispõe das coisas, de uma serenidade livre em relação a todo um fausto tecnológico cuja carência é inimaginável para nós soam, no mínimo, estranhas e em descompasso com a realidade. Mas talvez a resposta do pensamento a este embaraço já esteja muito nítida: um caminho não elimina o outro e esta é, afinal, a premissa de Heidegger, a combinação do sim e do não.

A posição de Heidegger pode ser assim resumida:

- seu objetivo era revelar a verdadeira natureza da tecnologia;
- o sucesso da tecnologia reside nas estruturas e nos artefatos que produz;
- o perigo que está no cerne da tecnologia é que as estruturas visíveis e seus artefatos obscurecem a sua verdadeira natureza e assim evitam sua revelação;
- como seres humanos, somos limitados quanto ao acesso que temos a essa revelação; nós não podemos ver além de nossa compreensão de detalhes da

superfície da tecnologia. Na verdade, nossas próprias ações como seres tecnológicos criam um detalhe mais ofuscante;

- como seres humanos com o poder do pensamento, somos capazes de refletir sobre essa limitação para a nossa compreensão, por meio dessa consciência que está, em última análise, relacionada com a verdadeira natureza da tecnologia.

Consideramos, a partir do diálogo com o filósofo alemão, que o caminho para o pensar é difícil, pois é aquele lugar onde o homem pode abrir-se à decisão do ser. Isso o leva, muitas vezes, a caminhos desconhecidos e até mesmo perigosos. A aventura do pensamento é algo que precisa ser instigado pela educação. Mas cabe aqui uma pergunta: isso é promovido nos Cursos Superiores de Tecnologia? Há tempo para se desenvolver o pensamento e provocar reflexões sobre as diversas questões, enquanto existe a necessidade de especialização e, conseqüentemente, todas as disciplinas se voltam para as demandas do mercado?

Ao relacionar as reflexões de Heidegger à proposta de nossa investigação, pensamos que a serenidade é uma atitude a se buscar enquanto pesquisadores dos Cursos Superiores de Tecnologia. Além disso, esperamos contribuir para que, nesses cursos, exista o espaço do pensamento que calcula, que lhe é característico e que, igualmente, se medite, reflita-se sobre o sentido da tecnologia.

2.2 As relações entre formação humana, educação e trabalho

O emprego do termo “globalização” começou a ser difundido no final dos anos 1980, inicialmente sugerindo a ideia de unificação global. Segundo Hobsbawn (1995), teria sido um movimento resultante de três processos que culminaram no final do século passado, a saber: a hegemonia da política neoliberalista, na figura de Margareth Thatcher – 1979 – e Ronald Reagan – 1980 –; a dificuldade da autonomia e formação de uma identidade dos países do Terceiro Mundo sob o peso dos empréstimos crescentes da dívida externa nas mãos de representantes do comando financeiro mundial como FMI e Banco Mundial; e a implosão da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas – URSS.

Segundo Ramos (2002, p. 1), quatro fatores contribuíram para conformar o processo de unificação no final do século passado: “[...] a globalização nas comunicações, a economia, a política e os valores presentes no convívio em todos os níveis: pessoal, social, nacional e mundial”. Podemos, ainda, inferir que a globalização se constituiu motor de mudanças na educação, a partir do fim do século XX, e contribuiu para o incremento à criação dos cursos tecnológicos.

O ideal progressista do início dos anos 1900 e a ânsia desenvolvimentista do pós-guerra culminaram, a partir dos anos 1980, nas palavras de ordem da globalização: 1) competitividade empresarial; maior produtividade (avanço tecnológico e custo mínimo de mão de obra, auxiliado pela terceirização, matérias-primas e energia); e lucratividade (produtos de qualidade a preços acessíveis, com alto lucro ao menor custo). Isso demandava investimento em P&D para atender ao mercado “mundializado”.

Na década de 1980, na vigência do *Welfare State* (“Estado do bem-estar social”), criado nos EUA e países do Primeiro Mundo, inicia-se a política neoliberal nos EUA, na Inglaterra e em algumas nações latino-americanas. Essa política do neoliberalismo se vale da globalização para impor o câmbio livre, fazendo deslanchar o comércio internacional. O descrédito no comunismo foi um forte aliado dos teóricos neoliberais, sugerindo a crença na unificação da aldeia global de McLuhan – na verdade, a unificação dos mercados.

Também nos anos 1980, para Schrader (2002) citado por Santagada (2007), “[...] muitos países industrializados deslocaram o foco de atenção política do social para o econômico e para uma orientação conservadora [...]”, baseados numa orientação neoliberalista, aumentando a distância entre os países. Segundo Relatório do Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD/ONU), havia três bilhões de pobres no planeta, enquanto aumentava a concentração de renda (SCHRADER, 2002, p. 18 apud SANTAGADA, 2007, p. 121).

Segundo Médici (2006), no Brasil, a Constituição Cidadã de 1988 privilegiava as políticas sociais. Porém, a inflação de três dígitos, a crise nas finanças públicas e os direitos constitucionais suprimidos pela ditadura configuravam conflitos a serem enfrentados pela nova ordem social e política.

No Brasil dos anos 1990, no governo de Itamar Franco e de seu sucessor Fernando Henrique Cardoso, é criado o Plano Real e, com isso, a estabilização da hiperinflação, que constituíram importantes feitos na área econômica. Segundo a orientação neoliberal, abriram-se os mercados, com aumento das importações de bens, serviços e capitais, controle do dólar e altas taxas de juros, o que trouxe desarranjos de várias ordens para a economia.

Em 1999, o Brasil contava com uma força de trabalho de 79,3 (setenta e nove vírgula três) milhões de pessoas, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD –, sendo ampliada a presença feminina no mercado de trabalho. Comparativamente, em 1979, havia 31,7% (trinta e um vírgula sete) por cento de mulheres compondo a População Economicamente Ativa – PEA –, enquanto, em 1999, elas eram 41,4% (quarenta e um vírgula quatro) por cento. “Tal situação aprofundou diversas mudanças de comportamento na

sociedade como a maternidade adiada, o menor número de filhos, o aumento do padrão de consumo familiar e o investimento em educação” (OEI, 2010, p. 18).

Segundo Saviani (2007), a sinergia entre trabalho e educação surge da relação de identidade: o homem aprendeu a garantir a subsistência no ato de produzi-la, ou seja, aprendeu a trabalhar trabalhando, transformando o meio ambiente e inter-relacionando-se.

Nas sociedades primitivas, o homem apropriava-se “[...] coletivamente dos meios de produção da existência e nesse processo educavam-se e educavam as novas gerações. Prevalcia, aí, o modo de produção comunal, também chamado de “comunismo primitivo”. Não havia a divisão em classes. Tudo era feito em comum” (SAVIANI, 2007, p. 154). No processo de produzir a existência comum, educavam-se simultaneamente.

Na nascente civilização do Egito, já existia divisão entre ensino e trabalho. O ensino, tanto religioso como técnico, era restrito a poucos, como os sacerdotes, que submetiam os alunos a práticas de iniciação. Na Mesopotâmia, o ensino era familiar, repassado de geração em geração, de pais para filhos, transmitindo, assim, os saberes. De início, predominava a educação doméstica, em que os saberes, crenças e habilidades eram transmitidos de pai para filho. Após 1240 a.C., quando os assírios conquistaram a Babilônia, foram criadas escolas públicas.

Para Platão, a educação deveria ser repassada conforme as necessidades e diferenças do meio social que, para ele, existiam entre as pessoas, para que cada indivíduo pudesse ocupar seus cargos na sociedade, o que acontecia por seguidas seleções.

Saviani (2007) explica que o processo de produção, ao longo dos anos, possibilitou separar o ensino da produção. Essa separação espelhou o afastamento da manufatura e do trabalho intelectual. Mas, após a divisão, observa-se que a relação trabalho-ensino assume uma dupla identidade:

De um lado, continuamos a ter, no caso do trabalho manual, uma educação que se realizava concomitantemente ao próprio processo de trabalho. De outro lado, passamos a ter a educação de tipo escolar destinada à educação para o trabalho intelectual (SAVIANI, 2007, p. 157).

Com a Revolução Industrial, a indústria passa a dominar a produção, materializam-se as funções intelectuais no processo produtivo e a escola passa a dar a orientação intelectual para a sociedade, generalizando a escola básica. “Portanto, à Revolução Industrial correspondeu uma Revolução Educacional: aquela colocou a máquina no centro do processo produtivo; esta erigiu a escola em forma principal e dominante de educação” (SAVIANI,

2007, p. 157).

Na produção, o capitalista apropria-se do saber historicamente acumulado pelo trabalhador, “[...] de suas ferramentas de trabalho e da decisão sobre o que, como, quando e para que produzir” (FELIZARDO, 2010, p. 5). O trabalhador torna-se uma etapa da produção. A evolução tecnológica permitiu controlar o processo produtivo e aumentar a produtividade. Por sua vez, o capital tratou de educar e orientar a mão de obra, garantindo a posse do saber do trabalhador.

O capitalismo, em busca de aumento de produtividade, converge-se para o desenvolvimento da tecnologia industrial (século XVIII), o que permite romper as fronteiras entre as nações, em busca de mercados e mão de obra mais atrativos. Assim, para que possa inserir-se no mercado de trabalho, o trabalhador precisa dominar qualificações cada vez mais complexas e variadas, além de ter de saber usar tecnologias indispensáveis da vida moderna, como a informática (FELIZARDO, 2010).

Em busca de sobrevivência, o homem viu-se obrigado a transformar o ambiente natural e a si mesmo. Como diz Saviani (2007), o homem, a fim de garantir a subsistência, aprendeu a trabalhar trabalhando e transformando o meio ambiente, relacionando-se com seus pares, educando-se e educando a geração seguinte, até que, com a sociedade de classes (escravista/feudal) separaram-se educação e trabalho, a manufatura do trabalho intelectual. No entanto, na manufatura, permanecia a necessidade de educar-se o trabalhador no próprio processo de trabalho. Essa é a natureza do ensino técnico que, com variações, perdura até hoje, com a globalização. O capital força o desenvolvimento da tecnologia industrial, o que passa a exigir um trabalhador qualificado.

No Brasil, desde a criação de liceus de artes e ofícios, em São Paulo e no Rio de Janeiro, buscava-se disseminar, entre os operários, a instrução artística e técnica, das artes e dos ofícios industriais. Na época contemporânea, o panorama do ensino profissionalizante é complexo, dividindo-se em: 1) educação inicial, que busca qualificar quem procura emprego ou requalificar quem está empregado, por meio de cursos rápidos oferecidos por Organizações Não Governamentais, instituições públicas, associações, sindicatos; 2) formação tecnológica, visando à profissionalização de nível superior; 3) formação técnica, destinada a formandos do Ensino Fundamental que desejam a profissionalização no Nível Médio.

Esse contexto está conformado, hoje, por uma série de leis, decretos e resoluções que têm sido colocados em prática pelas três instâncias de governo e pela iniciativa privada ou organizações classistas e sem fins lucrativos. Isso permitiu que, entre os anos de 2001 e 2010,

o total de matrículas na educação técnica profissional de Nível Médio crescesse 129,7% (cento e vinte e nove vírgula sete) por cento, no Brasil, conforme o “Relatório Educação para Todos no Brasil 2000-2015”. Só o Pronatec cresceu 278,1% (duzentos e setenta e oito vírgula um) por cento, em três anos (2011-2014), com mais de sete milhões de alunos⁴.

Além das bem-sucedidas políticas de inclusão e diversidade de então, a meta que avizinha é a universalização, sendo o foco da política educacional equilibrar metas quantitativas e qualitativas a fim de reduzir as desigualdades.

No ano de 2015, em visita ao presidente Barack Obama, a ex-presidente Dilma Rousseff aproveitou para discutir a experiência americana de ensino profissionalizante com as *community colleges*, ou seja, com as faculdades que oferecem, naquele país, cursos superiores de dois anos de duração que dão diploma de técnico ou servem como períodos iniciais para completar a formação em uma universidade, já observando fatores da globalização que estão interferindo no processo educacional.

A solução para encontrar a imprescindível mão de obra qualificada passa a ser amplamente divulgada: a filosofia educacional tecnicista. Baseada na tendência liberal tecnicista, prega o aprimoramento da sociedade capitalista, articulando a educação com o sistema produtivo. Para tanto, busca-se valer de métodos científicos para propor adaptação de comportamento (tecnologia comportamental) cujo objetivo primordial é fornecer trabalhadores “[...] competentes para o mercado de trabalho, não se preocupando com as mudanças sociais” (MARQUES, 2012, p. 4).

A educação tecnológica efetivada nos cursos tecnológicos tem como finalidade precípua solucionar duas demandas crescentes e imperativas em termos de globalização: levar formação profissionalizante às massas populares – demanda social reprimida que exige solução rápida e eficaz – e preencher as vagas da indústria financiada pelo capital neoliberal que, açodada pela intensa competição, investe maciçamente em tecnologia e cria cargos que precisam ser preenchidos por mão de obra qualificada.

Além de ser impossível para a sociedade e mesmo uma irresponsabilidade dos governos negligenciarem a educação tecnológica, trata-se de uma solução bem-vinda. Alçados, no Brasil, ao *status* de graduação, os Cursos Superiores de Tecnologia formam

⁴ Oliveira e Carneiro (2012, p. 16) elucidam que “[...] no governo Lula houve um fortalecimento da Rede Federal de Educação, com ampliação da oferta de vagas, qualificação permanente dos servidores técnicos, administrativos e docentes, além da qualidade e investimento no ensino, pesquisa e extensão. Todas essas iniciativas contribuíram de forma positiva para a superação do modelo neoliberal na educação profissional”. Atualmente, vivemos um momento oposto quanto à expansão de vagas, em decorrência da ideologia partidária que ocupa o poder.

profissionais em áreas em que não há outras graduações. São indicados para pessoas que precisam ser inseridas com brevidade no mercado de trabalho, especialmente em função de duração mais curta que o bacharelado.

O maior desafio da educação profissional está em atender às necessidades e às exigências de empresas que estão, cada vez mais, buscando ampliar sua qualidade em relação ao conhecimento e ao capital intelectual, o que muitas vezes não é acompanhado pela educação profissional.

Considerando as constantes mudanças que rondam as exigências do mercado de trabalho e o crescimento do ensino superior no Brasil, analisa-se a importância em assegurar a valorização da diversidade na era rápida da informação, visto que as transformações sociais, políticas, econômicas e culturais aumentam a cada dia (SILVA, 2008).

É notório que essas transformações conseguem influenciar a demanda educacional. Antigamente, as mudanças na sociedade demoravam um longo tempo para ocorrer. Nos dias de hoje, as mesmas ocorrem de maneira mais rápida e gradativa. Assim:

À universidade resta o compromisso de gerar o saber, o qual está interligado à verdade, justiça e igualdade. Entretanto a quantidade de ofertas no ensino superior não reflete, necessariamente, qualidade. Observa-se que os formandos deixam suas cadeiras e partem rumo à vida profissional, carentes de o verdadeiro saber. Tal fato se deve ao distanciamento entre o conteúdo das disciplinas - constante nos currículos - e a velocidade das transformações nos variados campos do conhecimento científico e tecnológico. O ingresso ao mercado de trabalho torna-se extremamente penoso à medida que o profissional carece de uma boa formação universitária (SILVA, 2008, p. 48).

Nesse sentido, o aumento da qualificação dos profissionais docentes, juntamente com o desenvolvimento de novas metodologias pedagógicas, faz-se totalmente necessário, devendo estar ambas voltadas para a interação entre alunos e professores, contribuindo para a humanização do ensino superior.

Com isso, as transformações econômicas são responsáveis por influenciar as regras e padrões praticados pelo ensino. Os aspectos atuais da educação envolvem tendências relacionadas ao crescimento futuro dessa área, refletindo, significativamente, na promoção do desenvolvimento social e cultural, transformando as instituições de ensino superior em organizações incentivadoras do conhecimento.

Atualmente, o ensino superior, no Brasil, mantém ainda posturas associadas aos modelos mais antigos de educação, estabelecidas pelos modelos europeus; porém, estes modelos sofreram mudanças significativas, em que as propostas pedagógicas se tornaram

mais exigentes e complexas, visando ao aumento da qualidade do ensino superior no país (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002).

É por meio da valorização dos aspectos econômicos que ocorre a comercialização do ensino, predominando a busca por ações que visem ao crescimento do ensino superior por meio de critérios utilitaristas. Nessa direção, a educação passará a apresentar o objetivo de atender aos interesses de determinada parcela da sociedade. Assim, o ambiente de educação superior não possui apenas a missão de educar o cidadão, mas também de contribuir com o desenvolvimento econômico do país.

Em relação ao papel público no desenvolvimento do ensino superior, Schwartzman (2007) considera que as políticas públicas não devem se preocupar apenas com o financiamento e com as regulamentações de todo o sistema educacional superior. Cabe ao governo, também, desenvolver estratégias e ações que visem à estimulação da pesquisa, ao aumento da qualidade do ensino, à valorização da diversificação regional. Através destes objetivos é possível estimular o desenvolvimento de outras áreas estratégicas, promovendo a equidade e proporcionando a toda a população brasileira melhores condições de infraestrutura, assegurando normas consistentes para que a educação superior possa ser efetivada.

Observa-se que a educação superior possui uma organização social, cujo objetivo é disponibilizar oportunidades de crescimento intelectual e científico para toda a população, cabendo à mesma adotar uma postura de acordo com normas e valores determinados pela sociedade na qual se insere. Dessa maneira, é caracterizada pelo importante papel estável e durável em sua comunidade. De modo geral, as Instituições de Ensino Superior devem estar baseadas em um ideal integrador entre a qualificação dos alunos e o incentivo ao desenvolvimento da nação.

Schwartzman (2007), ao analisar o campo de forças voltadas para essas organizações, constatou a existência de ações responsáveis por impulsionar transformações relevantes em seu ambiente, dentre as principais:

- a criação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Superior, responsável por estabelecer critérios que visem ao credenciamento e ao descredenciamento das IES;
- a realização do Provão como um novo método de avaliação de desempenho dos alunos nos cursos ofertados;
- a avaliação da própria instituição, permitindo assegurar o crescimento do ensino juntamente com a melhoria da qualificação dos professores e, conseqüentemente, o aumento da qualidade das propostas pedagógicas.

O entendimento das transformações das Instituições de Ensino Superior demonstra novos rumos para o crescimento e, em consequência, a redução dos obstáculos impostos. Daí pode-se incorporar aos cursos maior domínio das exigências do mercado profissional, sendo possível inclusive, identificar as melhores ações a serem utilizadas, para aumentar a flexibilidade da educação superior (SANTOS, 2004).

Com base nesta ideia, Santos (2004) afirma que o termo “ensino superior” sugere uma educação com excelência que se encontra de acordo com os critérios quantitativos e qualitativos da sociedade, sendo considerado um modelo para as outras formas de ensino, havendo a denotação de superioridade. Observa-se que esta expressão, assim como seus significados simbólicos que a mesma apresenta, fortaleceram-se “[...] no seio da sociedade de tal maneira que há uma espécie de senso comum em torno do termo, que garante uma mesma expectativa para quem ingressa ou participa, de forma direta ou indireta, desta etapa da formação acadêmica ou escolar” (SANTOS, 2004, p. 1).

A sociedade, em geral, espera que esse ensino seja efetivado com base em suas expectativas, desejando que a educação superior seja decisiva para o ingresso dos jovens no mercado de trabalho, havendo o encaminhamento à realização profissional. Muitos pais esperam que seus filhos ingressem em uma faculdade e adquiram o conhecimento necessário para garantirem sua autonomia financeira futuramente. Por sua vez, os estudantes desejam obter uma carreira de sucesso e manter um cargo de destaque no segmento que escolheram (SANTOS, 2004).

Assim sendo, o ensino superior deve assegurar que seus alunos tenham acesso a conhecimentos específicos dos cursos escolhidos, de modo que possam empregar essas informações nos ambientes profissionais em que atuarão.

A globalização, responsável pela visão tecnicista que impregnou a indústria e inúmeros processos educativos⁵, é rica em conflitos. Para a ideologia neoliberal, a educação deve ser privilegiada e incentivada. O Banco Mundial defende que é importante ampliar o mercado consumidor, a fim de que a educação, como geradora de trabalho, consumo e cidadania, possa trazer emprego e progresso, enquanto gera estabilidade política, ao submeter o ensino aos ditames das relações sociais capitalistas.

⁵ Com a globalização, várias políticas públicas em Educação foram desencadeadas no sentido de se formar o trabalhador para atuar nas empresas. Na década de 1990, houve muitos eventos internacionais, como a Conferência de Jomtien, ou Conferência Mundial sobre Educação para Todos, na Tailândia (1990), entre outros. Daí decorreram documentos que estabeleciam acordos de cooperação internacional em torno da melhoria da qualidade da educação básica (CASTELLS, 2008).

Para os educadores, a orientação para uma educação a serviço da produção tem prescindido de valores, como convivência social, aceitação do diferente para não tirar um futuro dos filhos ou mesmo das gerações futuras.

Portanto, para que haja condições efetivas de se construir uma escola que possa atender a essas duas imposições inescapáveis, é necessária uma educação que possa inovar e levar o aluno em busca de autonomia e da cidadania, oferecendo competência técnica aliada à competência política.

2.3 Concepções de educação tecnológica

Ao falar em tecnologia, vêm à mente sofisticados artigos de consumo como celulares, produtos de informática etc. Todavia, tecnologia é muito mais que isso, algo que existe desde que o homem visualizou que poderia modificar e dar a uma pedra, um osso, um galho de árvore uma nova utilização, dando o passo inicial para conquistar o futuro.

Há inúmeras conceituações e contextualizações para tecnologia. Segundo Veraszto (2008), a estreita visão que considera a tecnologia como algo independente de sistema político ou social “[...] impede a análise crítica e ignora as intenções e interesses sociais, econômicos e políticos daqueles que a idealizam, financiam e controlam” (VERASZTO, 2008, p. 70). A tecnologia não é neutra, pois representa propósitos e valores da sociedade.

A tecnologia configura e condiciona o modo de vida moderno:

Sem dúvida, o desenvolvimento tecnológico terá um impacto social, poderá alterar nossos padrões de vida e convivência chegando a gerar outros totalmente distintos, mas esse desenvolvimento é sustentado por uma série de interesses e valores externos e não age por lógica própria” (GARCÍA et al., 2000 apud VERASZTO, 2008, p. 71).

Um dos efeitos dúbios das novas Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC – diz respeito ao fato de se socializarem saberes e mesmo serem padronizados os significados dados às coisas do mundo, à vida, à sociedade, ao ambiente.

Para Zart et al. (1998), nada supera a tecnologia como ferramenta de dominação e de controle sobre a natureza e sobre a sociedade, visto que o avanço da tecnologia se transforma em estratégia do desenvolvimento capitalista. Isto acontece, especialmente, pelo fato de a ciência desenvolvimentista e os meios de produção pertencerem ao empresariado, sem estar, obrigatoriamente, direcionadas para atender às necessidades básicas das pessoas. O uso das TIC apenas funciona como estratégia da ideologia dominante que transmite a crença de que,

assim, constitui-se a via para o bem-estar de toda a sociedade.

Winner (1987, apud COLOMBO; BAZZO, 1998) faz apologia do controle da tecnologia e propõe a Filosofia da Tecnologia”, cuja missão é escrutinar, criticamente, a natureza e o significado das inovações tecnológicas para a vida humana. Ou seja, significa o como fazer para monitorar a produção de tecnologia a fim de adequá-la ao senso de quem somos e em que espécie de mundo desejamos viver.

Uma das referências que a legislação brasileira atual faz à educação tecnológica consta do art. 3º da Resolução CNE/CEB n.º1, de 3 de fevereiro de 2005:

Art. 3º A nomenclatura dos cursos e programas de Educação Profissional passará a ser atualizada nos seguintes termos:

- I. ‘Educação Profissional de nível básico’ passa a denominar-se ‘formação inicial e continuada de trabalhadores’;
- II. ‘Educação Profissional de nível técnico’ passa a denominar-se ‘Educação Profissional Técnica de nível médio’;
- III. ‘Educação Profissional de nível tecnológico’ passa a denominar-se ‘Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação’ (CNE/CEB, 2005, p. 01).

Nunes Durães (2009) comenta que este artigo reafirma o uso dos termos constantes no Decreto nº 5.154/04, o qual especifica, no art. 1º, os níveis de ensino dos programas de Educação Profissional. A legislação não emprega as expressões Educação Técnica e Educação Tecnológica propriamente ditas, mas usa uma expressão próxima, Educação Profissional Técnica e Educação Profissional Tecnológica, para definir os níveis de ensino da Educação Profissional. Nesse caso, a Educação Técnica refere-se ao nível médio de ensino da Educação Profissional e a Educação Tecnológica corresponde ao nível superior, de graduação e de pós-graduação, desse tipo de educação.

É possível identificar a utilização de sentidos diferentes desse significado legal acima apresentado. Para tal autora, o uso das expressões não é relativo ao nível de ensino.

Ou seja, pode-se utilizar educação técnica e educação tecnológica tanto na formação inicial, quanto no nível médio e na graduação da Educação Profissional, assim como no Ensino Propedêutico. As concepções, nesse caso, referem-se às orientações político-pedagógicas subjacentes aos modelos de formação (NUNES DURÃES, 2009, p. 164).

Nas discussões conceituais contemporâneas, Oliveira (2000) relaciona o conceito de formação técnica ao “saber fazer”, observando que as “[...] diferenças entre formação técnica e formação tecnológica têm sido objeto de intenso e extenso debate nas Instituições de

Educação Tecnológica no País” (OLIVEIRA, 2000, p. 41). A autora aproxima o conceito de formação técnica “[...] aos processos de treinamento do trabalhador no mero domínio das técnicas de execução de atividades e tarefas, no setor produtivo e de serviços” (OLIVEIRA, 2000, p. 41). Enquanto formação tecnológica envolveria, entre outros, “[...] o compromisso do trabalhador para dominar processos físicos e organizacionais ligados aos arranjos materiais e sociais, e de conhecimento aplicado e aplicável; princípios científicos e tecnológicos específicos de um determinado ramo de atividade humana” (OLIVEIRA, 2000, p. 41-42).

Essa autora ainda relaciona formação tecnológica a uma educação extensa, que abarque uma formação intelectual, cultural, científica e técnica, unida a uma compreensão histórica do desenvolvimento tecnológico e societário.

Grinspun (2001) igualmente discorre sobre a relação necessária entre tecnologia e educação ao falar de educação tecnológica. Sobre o significado do termo, a autora reflete que:

Na dimensão educação tecnológica vou buscar o significado desta expressão [educação tecnológica] à luz de uma filosofia que oriente a educação do sujeito para que ele seja capaz tanto de criar a tecnologia, como desfrutar dela e refletir sobre a sua influência na sua própria formação e de toda a sociedade. [...] O conceito de educação tecnológica diz respeito [...] à formação do indivíduo para viver na era tecnológica, de uma forma mais crítica e mais humana, ou à aquisição de conhecimentos necessários à formação profissional (tanto uma formação geral como específica), assim como às questões mais contextuais da tecnologia, envolvendo tanto a invenção como a inovação tecnológica (GRISNPUN, 2001, p. 27-28).

Salientamos que as autoras Nunes Durães (2009), Oliveira (2000) e Grinspun (2001) não analisam a educação tecnológica como uma formação já existente nas instituições de ensino, mas sim, como um modelo formativo necessário para a transformação da nossa atual sociedade, em busca de mais justiça e humanismo.

Do mesmo modo, valorizando uma formação integral dos cidadãos, Barros (1997) elucida que:

[...] a educação tecnológica está baseada numa concepção ampla e universal de educação, que transcende os conceitos fragmentados, pontuais ou direcionados do ensino, aprendizado e formação, substituindo-os pela integração renovada do saber, do fazer, do saber fazer e do pensar e repensar no saber e no fazer, como objetos permanentes da ação e reflexão crítica sobre a ação. Abrangendo, várias modalidades de formação e capacitação, a educação tecnológica não se caracteriza pela divisão de níveis e graus de ensino, mas pelo caráter global e unificado da formação técnico-profissional, integrada aos pressupostos mais amplos da conscientização do trabalhador e

da construção de cidadania, dirigida especificamente para a produção social (BARROS, 1997, p. 15).

É possível confirmar, com as palavras de Barros (1997), que a compreensão epistemológica do termo “educação tecnológica” não se relaciona a nenhum nível específico de formação, mas se reporta a uma formação ampla, voltada à formação do trabalhador cidadão.

Nessa linha de pensamento, vemos igualmente Coelho (1997) afirmar:

O conceito de educação tecnológica possui uma abrangência maior, implicando uma formação que prevê o desenvolvimento integral do trabalhador, de suas amplas habilidades cognitivas – que incluem, mas ultrapassam a assimilação de informações técnicas, enfatizando o domínio dos fundamentos científicos subjacentes ao saber fazer -, de suas habilidades sócio-afetivas, de sua ética e de uma reflexão sobre valores que incluam o estudo crítico do contexto sócio-político e econômico em que a ciência e a tecnologia são produzidas, disseminadas e aplicadas (ou não) (COELHO, 1997, p. 52).

Assim, essa educação relaciona-se à possibilidade de uma formação mais ampla, que inclui e ultrapassa a educação técnica, possibilitando uma formação crítica que desenvolva aspectos pertinentes à cognição, à literatura, à arte, à cultura popular e à criatividade dos alunos.

Entretanto, alguns autores divergem dessas concepções. Pair (2002), por exemplo, afirma que prefere “[...] chamar de tecnológica uma formação acadêmica construída em torno de disciplinas tecnológicas, por exemplo, a mecânica ou a eletricidade, e não orientada para uma profissão, por exemplo, as de torneiro ou de eletricista” (PAIR, 2002, p. 13).

Em Portugal, Reis (1995) pondera que a finalidade da educação tecnológica “[...] não está em ensinar a usar a mais moderna peça de hardware, mas em perguntar quando e por quê ela deve ser usada” (REIS, 1995, p. 49). Segundo esse autor, é necessário que o aluno seja preparado para lidar com a tecnologia, mas que, igualmente, aprenda a questionar e a tomar decisões no mundo do trabalho e na sociedade em que vivemos.

A partir das concepções consultadas, podemos pensar que a educação tecnológica supõe uma formação ampla, que atente para a formação profissional com consistente fundamento científico, com capacidade de construir, aplicar e gerir tecnologias, e que, sobretudo, preocupe-se com a formação do trabalhador-cidadão que saiba questionar e posicionar-se no seu contexto social. E pensamos como Gadotti (2012), para quem cidadania é essencialmente consciência de direitos, de deveres e exercício da democracia.

Continuando nossas reflexões, no próximo capítulo discorreremos sobre os CSTs em nosso país.

3. OS CURSOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS NO BRASIL

Apresentamos, neste capítulo, um breve histórico sobre o ensino de ofícios, o ensino industrial e o profissionalizante, assim como os contextos e atos normativos referentes aos Cursos Superiores de Tecnologia e o perfil desses cursos segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para essa formação.

3.1 Um breve histórico: o ensino de ofícios, o ensino industrial e o profissionalizante

No Brasil, após o descobrimento, demorou meio século até que aqui viessem os primeiros jesuítas, responsáveis pela instalação das escolas, iniciando a aculturação europeia dos indígenas – educação das crianças, trabalho, crença nas divindades, modo de relacionar-se com a natureza, tudo deveria ser substituído pela cultura do colonizador. Porém, desde cedo, a atenção era dada à “[...] educação escolar das crianças e jovens mais ricos. Aos índios, pobres e negros era dada a catequese oral e, em pouquíssimos casos, ensinavam-se a leitura e a escrita” (LOPES et al., 2005, p. 13).

A formação do trabalhador no Brasil começou a ser feita desde os tempos mais remotos da colonização, tendo como os primeiros aprendizes de ofícios os índios e os escravos, e “habitou-se o povo de nossa terra a ver aquela forma de ensino como destinada somente a elementos das mais baixas categorias sociais” (FONSECA, 1961, p. 68).

Entre descobertas, avanços e retrocessos, no ano de 1785, o desenvolvimento tecnológico do Brasil ficou estagnado, com a proibição da existência de fábricas, obviamente devido ao medo de que este viesse a se libertar das ataduras com Portugal, por ser o Brasil um país com abundância de recursos naturais, o que, aliado à indústria, se tornaria um perigo para as metrópoles. De acordo com Garcia (2000), em 1808, D. João VI revoga a então estabelecida proibição e cria o Colégio das Fábricas, considerado o primeiro estabelecimento instalado pelo poder público. Contudo, o objetivo deste era atender a educação dos artistas e aprendizes portugueses. Anos mais tarde, o então presidente do Estado do Rio de Janeiro, Nilo Peçanha, iniciou no Brasil o ensino técnico por meio do Decreto nº 787, de 11 de setembro de 1906, criando quatro escolas profissionais naquela unidade federativa, para o ensino de ofícios e aprendizagem agrícola.

Com a onda iluminista que varria a Europa, as reformas do ensino em Portugal ficaram a cargo de Marquês de Pombal. Valorizava-se o conhecimento como formas de submeter a natureza e os outros homens. Em 1759, Pombal expulsa os jesuítas do Brasil e os

responsabiliza pelo atraso no ensino, criando as escolas régias, que ofereciam ensino público e alcançaram o século XIX ao lado de escolas mantidas pelas famílias. Era a época da Independência do Brasil, quando passa a haver a preocupação com a educação das *classes inferiores da sociedade*. A Constituição assinada por Dom Pedro I, em 1824, determinava educação básica gratuita para todos. Torna-se foco de debate o ensino como responsabilidade do Estado (LOPES et al, 2005, p. 13).

Próximo ao início do período republicano, com o descrédito na monarquia e a esperança de um regime democrático, como na França e nos EUA, em que o povo participava das decisões, reforça-se a ideia de oferecer escolas para todas as crianças. Surge o chamado método intuitivo (que pregava que as crianças aprendiam por si, pela intuição) e os primeiros jardins de infância. Entre as melhorias introduzidas, os médicos “[...] defendiam que as escolas não podiam mais funcionar sem cadeiras, com as crianças sentadas no chão ou em cima de caixotes sem encosto e em ambientes insalubres, sem luz e ventilação” (LOPES et al., 2005, p. 21).

Após a morte de Afonso Pena, em 1909, Nilo Peçanha assume a Presidência do Brasil e assina o Decreto nº 7.566, criando inicialmente dezenove Escolas de Aprendizes Artífices em todo o território, as quais eram subordinadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, marcando oficialmente a implementação do ensino técnico, primário e gratuito.

A virada do século trouxe a inauguração dos grupos escolares, e o magistério estava praticamente a cargo da força feminina. Os problemas assomavam: nas décadas iniciais do século XX, a escolarização das crianças brasileiras era das piores do mundo: “Em Minas Gerais, um dos principais estados da federação, apenas 10% das crianças em idade escolar estava frequentando (*sic*) a escola em 1910!” (LOPES et al., 2005, p. 23). Passa-se a falar em reforma do ensino.

No Brasil, o movimento escolanovista ganha força a partir de 1930, sendo um marco o “Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova”, de 1932⁶. Designado como Educação Nova, tem raízes na produção científica e pedagógica do fim do século XIX, especialmente a partir da emancipação de ciências como a Psicologia e a Sociologia. Esse movimento surgiu na Europa ocidental, América do Norte e do Sul na virada do século XIX para XX: “Seu pensamento exprime-se sobretudo por ‘Práticas Pedagógicas Inovadoras’ e, paralelamente, com um corte radical com o passado” (ALVES, 2012, p. 71). A Escola Nova como divisor de águas foi

⁶ O leitor interessado poderá ler, na íntegra, “O manifesto dos pioneiros da educação nova (1932): a reconstrução educacional no Brasil - ao povo e ao governo”, Revista História da Educação Brasileira (2006).

estudada nas análises do passado educacional brasileiro, em trabalhos de importantes educadores, como Fernando de Azevedo, com a obra “A cultura brasileira” (VIDAL; FARIA FILHO, 2003).

Na década de 1930, com a primeira subida de Getúlio Vargas ao poder e depois com o Estado Novo (1937-1945), a educação passa a funcionar como instrumento de publicidade para o governo, sendo as vozes democráticas então caladas. O fim da Segunda Guerra e a queda de Getúlio fazem ressurgir as esperanças, com críticas aos rumos que a educação tomara e em “[...] defesa da expansão da escola primária e secundária para toda a população” (LOPES et al., 2005, p. 25). Contra a escola excludente e elitista, professores e intelectuais passam a defender um sistema nacional de educação. É fundado, em 1938, o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (Inep), do Ministério da Educação e Saúde (VIDAL; FARIA FILHO, 2003).

A partir de 1941, o ensino profissional passou a ser considerado de nível médio e, com o Decreto nº 4.127, de 1942, as Escolas de Aprendizes e Artífices se transformam em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário. A partir desse ano, inicia-se, formalmente, o processo de vinculação do ensino industrial à estrutura do ensino do país como um todo, uma vez que os alunos formados nos cursos técnicos ficavam autorizados a ingressar no ensino superior em área equivalente à da sua formação (BRASIL, 2011).

A Constituição de 1946 determina a criação de uma Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que só seria promulgada em 20 de dezembro de 1961: a Lei nº 4.024. Na virada da década de 1950 para 1960, em Angicos (RN), uma equipe de educadores propôs uma experiência de ensino inovadora que fundamentaria a educação popular e, sob comando de Paulo Freire, inicia-se um projeto de alfabetização de adultos que ganharia repercussão nacional e internacional – o método Paulo Freire de Alfabetização de Adultos (LOPES et al., 2005).

Kuenzer (1997) salienta que era bem demarcada a trajetória educacional daqueles que iriam desempenhar funções intelectuais ou instrumentais numa sociedade que delimitava a divisão social e técnica do trabalho.

No ano de 1959, as Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em Escolas Técnicas Federais. Estas ganham autonomia didática e de gestão. Com isso, intensifica-se a formação de técnicos, mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização, buscando atender às necessidades do setor produtivo. Em nome do desenvolvimento econômico da nação, a educação superior implantou os Cursos Superiores

de Tecnologia – CST.

A educação profissional tecnológica, em se tratando de cursos de curta duração de ensino superior, pode-se citar que seu início se deu por volta do ano de 1963, com a criação dos cursos de curta duração para formação de engenharia de operações, com duração curta de três anos.

No início da década de 1960, se fortalece:

[...] todo um debate acerca da necessidade de se reformular nosso sistema universitário, considerando-se, dentre outros, dois problemas centrais: primeiro, apesar da expansão do ensino superior no período republicano, a pressão, por parte dos jovens, quanto ao acesso aos níveis superiores de educação tornava-se cada vez maior; segundo, a constatação de que nosso sistema universitário estava desvinculado da realidade nacional, não sendo capaz de formar os jovens para enfrentar o processo de desenvolvimento urbano e industrial que ocorria (BRANDÃO, 2009, p.3).

De lá para cá, se passaram por grandes transformações e aceitação, sendo ainda uma modalidade que está, na atualidade, em expansão no Brasil.

De acordo com Brandão (2009), “uma das características específicas destes cursos seria o fato de serem organizados com base em uma duração mais curta e, portanto, em uma perspectiva distinta”, perfazendo uma modalidade que pudesse orientar o público que buscava um ensino superior e também, ao mesmo tempo, acoplar estes profissionais de acordo com a demanda momentânea que estava tendo no mercado.

Sua criação foi autorizada pela Diretoria do Ensino Superior, o que viria posteriormente a ser o Departamento de Assuntos Universitários – DAU, do Ministério da Educação e Cultura (MEC). O que foi encaminhado e aprovado a uma nova modalidade de ensino, mesmo não sendo a usual e que era fortemente caracterizada como engenharia, mas uma nova formação em um curto tempo de espaço (BRANDÃO, 2009).

Para atender demandas da indústria, em especial da automobilística que, em função do crescente desenvolvimento tecnológico, passou a exigir um profissional mais especializado em uma faixa menor de atividades, capaz de encaminhar soluções para os problemas práticos do dia a dia da produção (BRASIL, 2002, p.13).

É nítido, desde os primórdios da criação dos cursos de curta duração, seu fomento como critério utilizado para atender demandas da sociedade, sendo o viés de direcionamento o mercado de trabalho.

Em fevereiro de 1963, é aprovada a criação dos cursos de curta duração, sendo que,

em 1965, é aprovado um parecer em definitivo sobre os cursos de curta duração. Esta nova modalidade fica conhecida como um curso de curta duração, ou como já se chamavam, cursos de “formação profissional tecnológica”. Deixa-se ainda mais explícito que o engenheiro de operação, como a própria nomenclatura escolhida mostra, é um profissional com formação voltada para a prática (BRANDÃO, 2009).

Os que pensavam que o ensino tecnológico, ou o futuro progressista de desenvolvimento, se desenvolveu com os militares advindos do golpe militar, se equivocam, pois antes mesmo do golpe de 1964 já se pensava em uma educação voltada para o mercado, com foco estrutural mercantilista. Os governos militares apenas potencializaram esta formação profissional.

As aspirações democráticas são solapadas com o advento do golpe militar de 1964. Paulo Freire e outros intelectuais são exilados, divulgando suas ideias mundo afora. Os militares se opunham à ampliação das oportunidades de ensino, enquanto procuravam agradar aos interesses dos empresários, colocando na ilegalidade importantes movimentos sociais.

Em termos de produção acadêmica, é na virada da década de 1960 para 1970 que são criados programas de pós-graduação em educação no país – PUC-Rio (1965) e PUC-SP (1969) os primeiros. Nos anos 1980, com a criação do Grupo de Trabalho “História da Educação” da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação e do Grupo de Estudos e Pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil”, há uma massiva produção de trabalhos acadêmicos em História da Educação no Brasil (VIDAL; FARIA FILHO, 2003).

Porém, em contrapartida de interesses, os novos cursos de educação tecnológica não foram tão bem-vindos pelos profissionais de engenharia e, também, por grande parte das instituições no país naquele momento.

Muitos profissionais e centros de pesquisas não acreditavam que cursos de curta duração dariam base científica aos novos profissionais, pois estavam apenas desencadeando um lado do ensino, o profissional e técnico, e deixando de lado a prática científica da educação (BRANDÃO, 2009).

Percebe-se que, desde 1963 até 2016, em mais de 50 anos, este embate entre ciência e técnica ainda está em evidência. Essa é uma preocupação central na formação desse profissional.

A solução encontrada pelo governo militar veio através de um decreto, em 1969 – portanto já com base na lei da reforma universitária de 1968 –, onde as Escolas Técnicas Federais foram “autorizadas a organizar e manter cursos de curta duração, destinados a proporcionar formação básica de nível

superior e correspondentes às necessidades e características dos mercados de trabalho regional e nacional - Decreto-lei 547, de 18 de abril de 1969 (BRANDÃO, 2009, p. 7).

Em 1979, foi desenvolvido o Plano Setorial de Educação 1972/1974, sob nº19, que expande a criação dos cursos de curta duração, a todas as áreas das ciências, para fomentar o desenvolvimento da sociedade (PETEROSI, 1980, p. 36).

O que aconteceu no Brasil em relação à engenharia de operação foi decorrente a uma forte resistência por parte dos profissionais organizados desta área, fazendo com que fosse necessária uma espécie de correção do rumo nesta área; assim, os esforços do Estado voltaram-se para o que, a partir de 1973, começará a ser difundido como 'Cursos Superiores de Tecnologia', dando-se aos diplomados pelos mesmos a denominação de 'Tecnólogos. (BRANDÃO, 2009, p. 10).

A nomenclatura dos egressos dos cursos de curta duração foi modificada, deliberando uma denominação que conhecemos hoje de tecnólogos ou profissionais de Ensino Superior de Tecnologia.

Pode-se dizer que o início dos cursos de curta duração foi apenas realizado e conduzido pelas instituições federais de ensino, não deixando o ensino privado ainda no Brasil ministrar este tipo de educação em curta duração. Os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) foram explorados com mais intensidade no Brasil na década de 1990, tanto pelo setor público quanto pelo privado, particularmente pelas grandes instituições privadas de ensino no país.

Sobre o grande crescimento dessa modalidade de ensino superior de tecnologia, Takahashi (2010), descreve:

Os CSTs tiveram um significativo crescimento quanto ao número de vagas, de alunos matriculados e de instituições ofertantes, nos últimos cinco anos no Brasil. [...]. A principal diferença entre os cursos de graduação tecnológicos, que conferem o diploma de tecnólogo, e os cursos tradicionais de Ensino Superior, que conferem o diploma de licenciatura ou bacharel, está na proposta e nos propósitos de cada um. Os cursos tecnológicos vêm atender a uma demanda do mercado por especialistas dentro de uma área de conhecimento e estão orientados por características como foco, rapidez e flexibilidade [...]. Os CSTs são, portanto, cursos distintos das graduações tradicionais (Parecer CNE/CES no 436/2001), e seus concluintes ficam aptos a prosseguir seus estudos em nível de pós-graduação (Revista de Administração Pública — Rio de Janeiro 44(2):385-414, mar./abr. 2010).

Em 1978, com a Lei nº 6.545, três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs,

conferindo a estas instituições mais uma atribuição, a de formar engenheiros de operação e tecnólogos, processo esse que se estende às outras instituições bem mais tarde (BRASIL, 2011).

Na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9.394/96, Cap. III, art. 39): “A educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. (BRASIL, 1996, p.10).

Com a expansão dos CST pelo país, o Ministério da Educação – MEC faz uma reformulação na Educação Profissional; com os Decretos nº 5.224 e nº 5.225 (BRASIL, 2004), levando os CEFETs à condição das Universidades Públicas, ou seja, Institutos Federais de Educação Superior. Em 2007, foi lançada a segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, tendo como meta entregar à população mais 150 novas unidades, perfazendo um total de 354 unidades até o final de 2010, cobrindo todas as regiões do país, oferecendo cursos de qualificação, de ensino técnico, superior e de pós-graduação, sintonizados com as necessidades de desenvolvimento local e regional. Contudo, atualmente, tem-se uma relação total de 18 CEFETs e suas 33 Unidades de Ensino – UNEDs, vinculadas aos CEFETs.

O enfoque dado à Educação Profissionalizante teve em seu processo histórico várias alterações, ora se apresenta com enfoque de preconceito social, ora de assistencialismo. Logo em seguida, na busca pela superação dos enfoques anteriores, se lança sobre o discurso de inclusão social e democratização dos bens sociais. Existem várias expressões que tentam, por meio da história, imprimir significado à educação profissional: formação profissional ou técnico-profissional, educação industrial ou técnico-industrial, qualificação, requalificação e capacitação. Os referidos termos ganham complexidade e novos sentidos levando-se em conta a nova realidade produtiva e a nova reorganização dos processos de trabalho.

O tema referente à educação profissional e tecnológica no Brasil é amplo e genérico, pois abrange uma amplitude de conceitos, discussões e leis sobre educação no âmbito de formação profissional que extrapola esta pesquisa, que tem como ênfase compreender como foi inserida a educação tecnológica no Brasil e os seus amparos legais.

Delimitando a pesquisa e lembrando que não é nosso objeto estudar a criação dos Institutos Federais em 2008, no entanto, no aspecto de legislação que apoiasse e regulamentasse a educação tecnológica no Brasil, se faz necessário reforçarmos o contexto histórico. Algumas leis e decretos davam indícios de que esse tema mereceria atenção especial, como percebido no Decreto-Lei No. 547, de 18 de abril de 1969, em que o então

Presidente da República, Marechal Arthur da Costa e Silva, usando das suas atribuições decreta, em seu art. 1º, que as escolas técnicas federais, mantidas pelo Ministério de Educação e Cultura, poderiam ser autorizadas a organizar e manter cursos de curta duração, destinados a proporcionar formação profissional básica de nível superior e correspondente às necessidades e características dos mercados de trabalho regional e nacional. A Constituição Federal de 1988, quando trata da Educação em seu Capítulo III – Seção I, reforça esse aspecto e preocupação com a formação para o mercado de trabalho, especificamente no art. 214, quando faz a seguinte referência:

A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do Poder Público que conduzam a: I - erradicação do analfabetismo; II - universalização do atendimento escolar; III - melhoria da qualidade de ensino; IV - formação para o trabalho; V - promoção humanística, científica e tecnológica do País.

Observava-se, então, uma preocupação em destinar formação profissional superior em consonância com as demandas da necessidade de mão de obra especializada sinalizadas pelo mercado. Porém, essa atenção só foi evidenciada na Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, sancionada pelo então Presidente da República Fernando Henrique Cardoso, que estabelecia as diretrizes e bases da educação nacional. Inicia-se, então, uma nova fase para consolidar a educação tecnológica no Brasil, que desencadeou não somente a sua regulamentação com a promulgação da lei, mas uma série de leis complementares, decretos, portarias, pareceres, resoluções e medidas provisórias que fortaleceram o propósito e melhor entendimento dessa modalidade de educação.

As políticas públicas para a educação profissional e para o ensino tecnológico têm se desenvolvido desde a década de 1970 no sentido de tornar sistemático esse ensino na escola, incorporando-o à condição básica para a cidadania e para a preparação do aluno:

Até meados da década de setenta, deste século, a formação profissional limitava-se ao treinamento para a produção em série e padronizada, com a incorporação maciça de operários semiqualeificados, adaptados aos postos de trabalho, desempenhando tarefas simples, rotineiras e previamente especificadas e delimitadas. Apenas uma minoria de trabalhadores precisava contar com competências em níveis de maior complexibilidade, em virtude da rígida separação entre o planejamento e a execução. Havia pouca margem de autonomia para o trabalhador, uma vez que o monopólio do conhecimento técnico e organizacional cabia, quase sempre, apenas aos níveis gerenciais. A baixa escolaridade da massa trabalhadora não era

considerada entrave significativo à expansão econômica (BRASIL, 1999, p. 3).

Na década de 1980 já se ouvia falar em gestão e em educação para o mercado de trabalho, o que implicava em um cenário econômico diferente e produtivo, em parte também por conta da crise mundial que gerou uma expectativa de renovação do mercado de trabalho.

Mas foi na década de 1990 que surgiram propostas mais importantes, com o avanço da informática e o desenvolvimento mais acelerado das tecnologias, que demandavam um incremento de técnicos e tecnólogos que viessem a formar um mercado de trabalho maior na área técnica e tecnológica.

A complexidade das novas tecnologias de comunicação e de informação foram agregadas à prestação de serviços e ao mercado globalizado. Assim, a formação dos técnicos começou a requerer bases educacionais mais sólidas, educação profissional básica para os que não eram qualificados e qualificação profissional para técnicos.

Segundo o Parecer CNE/CEB N° 16/99 não se pode mais ver a educação profissional de forma simples, como instrumento político assistencialista ou ajustado apenas aos interesses empresariais.

Mas sim, como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer, além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões (BRASIL, 1999. p. 4).

Contemporaneamente, podemos falar em uma nova educação profissional, não porque ela tenha mudado seu objetivo, mas porque ela mudou sua feição.

Entre os pressupostos da educação técnica, identificamos a articulação entre a educação básica e o ensino profissional ou tecnológico. Esta articulação adquiriu tanto características científico-tecnológicas como, também, características humanísticas, e essa foi uma resposta aos mecanismos restritivos do acesso à educação superior. Entretanto, a questão da articulação entre ensino básico e ensino médio e técnico/tecnológico deve levar em conta que ainda vigem como pano de fundo as velhas concepções sobre a formação da mão de obra de mercado voltada para as classes menos favorecidas (CÂMARA, 2010).

Nesse cenário, o papel do professor é complexo e não pode manter-se restrito a questões tipicamente escolares. De modo que é preciso considerar o cenário socioeconômico para que se formulem intervenções que sejam concebidas para uma escola que não se subordina à política educativa temporária dos governos (CÂMARA, 2010).

Segundo Pimenta e Anastasiou (2002), a metodologia de ensino superior no Brasil atualmente se encontra baseada nas primeiras iniciativas didáticas voltadas para a educação nas universidades dos modelos europeus, dentre os principais, o jesuítico, o francês e o alemão, exercendo importante influência até os dias de hoje. No entanto, esses modelos sofreram alterações, tornando os objetivos mais exigentes e complexos, visando o aumento da qualidade do ensino superior no país.

O ensino superior, pela sua constituição pedagógica se apresenta como um ato complexo, variando desde o processo de esforço a partir de necessidades formativas, até o esforço para se adequar a determinadas metodologias, que se desenvolve num momento histórico de grande oportunidade para a educação e que se apropria de uma diversidade teórica rica que marca de forma verdadeiramente positiva o desenvolvimento da formação de professores para o ensino superior (CÂMARA, 2010, p. 3).

A missão do ensino superior é disponibilizar à sociedade um ensino altamente qualitativo e eficaz na aquisição de conhecimento teórico e prático, necessário para a formação profissional do indivíduo, fazendo com que o mesmo esteja apto a atender as exigências do mercado. Dessa maneira, a sala de aula funciona como importante ferramenta ao fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem, onde o educando poderá lidar com suas habilidades e capacidades, desenvolvendo sua perspectiva científica e seu senso crítico (MASETTO, 2008).

De acordo com Masetto (2008, p. 14) “a função do Ensino Superior é de criar situações favoráveis ao desenvolvimento dos aprendizes nas diferentes áreas do conhecimento, no aspecto afetivo-emocional, nas habilidades e nas atitudes e valores”.

A educação neste nível exige profissionais cujas funções devem acompanhar as diferentes e constantes mudanças em sala de aula, onde a formação e as habilidades do docente devem partir de atividades qualificadas, uma vez que são fundamentais para que os resultados das aulas sejam efetivos e positivos (MASETTO, 2008).

A didática do ensino superior exige um processo de ensino-aprendizado otimizado e consistente, onde os alunos adquirem o conhecimento de modo satisfatório para si mesmos e para os profissionais responsáveis por sua avaliação ao final do período letivo.

Conforme ressalta Costa (2008, p. 45), é de responsabilidade do ensino superior “instigar o educando a se preocupar com a valorização do conhecimento, a atualização contínua, a pesquisa, o estudo, a cooperação, a solidariedade entre educador e educando, a criatividade, o trabalho em equipe e o pensamento crítico”. Através desta afirmação, observa-se que é de extrema importância que os docentes desempenhem suas funções de educadores com base em estratégias didáticas democráticas e autônomas.

No âmbito da Educação Superior a qualidade profissional prescinde do conteúdo/forma técnica, na medida em que ela é entendida como instrumento pedagógico reflexivo, organizativo e contextualizado do trabalho pedagógico e como veiculadora e produtora de significados e sentidos sociopolíticos e culturais (TORRES, 2006, p. 32).

É preciso ressaltar que a modernização mais importante para o desenvolvimento da sociedade se dá na área da educação, no entanto, ocorre de maneira gradativa e bastante lenta, pois engloba inúmeras transformações associadas a novos paradigmas, comportamentos e posturas, responsáveis por mudar as dimensões humanas sociais e culturais. Este processo é fundamental para o fortalecimento da cidadania e da democracia na sociedade (SANTOS, 2004).

No Brasil, existem inúmeros tipos de instituições de ensino superior, tanto na esfera pública como na privada, como: universidades, faculdades integradas, centros universitários, instituições isoladas.

Lembrando que o ensino superior de cursos de tecnologia de curta duração não é apenas um curso oferecido apenas por instituições públicas. As privadas também podem ofertá-los, desde que sejam aprovados pelo MEC. As instituições universitárias federais, no entanto, não precisam dessa aprovação.

Em uma tentativa de síntese, podemos dizer que a educação tecnológica no Brasil seguiu um percurso, como apresentamos no quadro 1, baseado em pesquisa realizada por Luiz Alberto Azevedo (2011), na Universidade Federal de Santa Catarina, denominada “De CEFET a IFET. Cursos Superiores de Tecnologia no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina: gênese de uma nova Institucionalidade?”

Quadro 1 – O ensino de ofícios, o ensino industrial e o ensino profissionalizante de nível superior no Brasil.

Tipo de ensino	Período	Características
De ofícios	período	Na Europa, existiu o sistema de aprendizagem corporativa: ocorria

Tipo de ensino	Período	Características
	colonial	diretamente no trabalho, ao qual o “aprendiz”, geralmente na faixa etária entre os 12 e 15 anos de idade, vinculava-se e assim “passava a morar na oficina ou na residência do mestre – que eram frequentemente juntas – e era submetido à vigilância, à disciplina e aos castigos físicos do mestre”, mediante contribuição estabelecida pela corporação que o pai deveria pagar ao mestre. No Brasil existiu a transmissão de conhecimentos (primeira etapa); oficiais ou companheiros”, que “ascendiam de posto quando passavam satisfatoriamente pelo aprendizado e, às vezes, também tivessem trabalhado vários anos como operário.” Nesse contexto, “o oficial alugava seu trabalho através de contrato, verbal ou escrito, mediante um juramento de bem cumprir as obrigações do ofício e de denunciar infrações de que viesse a tomar conhecimento. Durante o império, segundo Luís Antônio Cunha (2000, p. 91)) “desde os tempos coloniais, quando um empreendimento manufatureiro de grande porte exigia um contingente de trabalhadores não disponíveis, o Estado coagia homens livres a se transformarem em artífices. “Não com quaisquer homens livres, mas com aqueles que social e politicamente não estavam em condições de opor resistência”, e que uma dessas institucionalidades, considerando sua contribuição, foi o “Colégio das Fábricas”, instituído em 1809, no Rio de Janeiro.
Industrial	Sobretudo nos governos de Getúlio Vargas (1930-1945), continuando no governo de José Linhares (1945-1946) e posteriormente no governo de Eurico Gaspar Dutra (1946-1951), mas ainda existente na contemporaneidade.	Buscava-se a formação para o trabalho indispensável às necessidades do sistema produtivo, como previa a Lei Orgânica do Ensino Industrial, o Decreto-Lei no 4.073/194. Citando Shiroma; Moraes; Evangelista Vargas (2007), o autor da tese afirma que para efetivar o ensino industrial – a mais urgente demanda de uma economia que acelerava o processo de substituição de importações e destinado a uma parcela da classe operária já engajada no processo fabril –, por exemplo, o governo se obrigou a recorrer à Confederação Nacional da Indústria (CNI), criando um sistema paralelo ao ensino oficial, o Serviço Nacional dos Industriários, posteriormente Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial -SENAI. Um conjunto de Leis Orgânicas da Educação Nacional estabeleciam uma distinção fundamental entre escolas industriais de nível médio e de caráter tecnológico, “destinadas à formação para o trabalho complexo” e, numa outra perspectiva de ensino, o “profissionalizante, representado pelos cursos de aprendizagem e de formação básica (treinamento), orientados para a formação direta e imediata da força de trabalho que se incorporava crescentemente à vida urbano-industrial do país.
Profissionalizante de nível superior	Sobretudo décadas de 1960 e 1970	Generalização da formação para o trabalho simples e para o trabalho complexo se acelera no decorrer do século XX, a partir do momento em que o Estado capitalista assume a organização dos sistemas educacionais com vistas a garantir “o aumento da produtividade da força de trabalho em tempos de extração de mais-valia relativa e a responder às pressões de amplos segmentos da população urbana por acesso à educação. É perceptível porque cursos no ramo tecnológico eram caracterizados por uma relação mais estreita entre educação e produção de bens e serviços, [...], tendo como objetivo a formação de especialistas e de dirigentes para o sistema produtivo. A partir da publicação da Lei nº 4.024/1961 pelo governo Goulart, o ensino industrial, com a implantação dos cursos de engenharia de operação, sofre uma reforma para ensino técnico e de “nível superior”, mediante uma sequência de ações e legislações necessárias ao funcionamento de cursos dessa natureza, assim como sua organização para atender ao propósito vislumbrado pelo MEC, ou seja, o mercado de trabalho. O governo Costa e Silva publica o Decreto-Lei nº

Tipo de ensino	Período	Características
		547/1969 (re)definindo o funcionamento dos cursos profissionais superiores de curta duração e deixando evidenciado que esses são “destinados a proporcionar formação profissional básica de nível superior e correspondentes às necessidades e características dos mercados de trabalho regional e nacional.”

Fonte: Luiz Alberto Azevedo, De CEFET a IFET. Cursos Superiores de Tecnologia no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina: gênese de uma nova Institucionalidade? (2011).

3.2 Contextos e atos normativos referentes aos Cursos Superiores de Tecnologia

A primeira iniciativa oficial de ensino profissionalizante na República foi a criação, em 1909, pelo presidente Nilo Peçanha, de dezenove escolas de aprendizes artífices, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O surgimento no Brasil da modalidade conhecida pela expressão *ensino técnico* se dá durante o governo de Getúlio Vargas, na década de 1930: “[...] já existia o curso técnico comercial, com duração de um a três anos que [...] equivalia ao curso secundário (ginasial) com duração de cinco anos e se configurava como uma opção para os concluintes do antigo primário” (SOUZA, 2015).

Souza (2015) produziu um verbete que traz a evolução da legislação do ensino técnico, desde 1931 a 1982. A legislação de então até hoje foi obtida no portal do MEC, no Conselho Nacional de Educação (CNE), na Câmara da Educação Básica, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) entre outras fontes. Os dados, sumarizados, vêm a seguir.

- Reforma Francisco Campos (1931-2) – cria-se o Curso Superior de Administração e Finanças. Quem conclua o curso técnico comercial podia dar continuidade aos estudos.
- Reforma Capanema (1942-6), promulgação da Leis Orgânicas do Ensino, criação de escolas técnicas secundaristas que possibilitam acesso ao ensino superior, no entanto, regulamentado pela Lei nº 1.821, de 12 de março de 1953. Uma das respostas populistas aos movimentos populares e da classe média urbana em busca de condições de mobilidade social. Surgem Senai e Senac.
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961 –com seu apelo de industrialização, permite o acesso livre ao ensino superior. O ensino profissionalizante ganha destaque no cenário educacional
- Lei nº 5.692 de 11/08/1971, que implantou, junto com a Lei nº 5.540 de 28/11/1968, “[...] novas políticas educacionais para o ensino superior e novas diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus”. A lei de 1971 obrigou à profissionalização no ensino de

2º grau para qualificar trabalhadores requeridos pelos programas de desenvolvimento em vários setores econômicos.

- Reforma pela Lei nº 7.044 de 18 de outubro de 1982 – “[...] a profissionalização no ensino de 2º grau deixou de ser obrigatória”.
- Última LDB, Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – dá as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com destaque para os artigos 39 a 42 do capítulo III do título V.
- Decreto Federal nº 2.208, de 17 de abril de 1997 – regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da LDB. Com currículo independente do ensino médio, possibilita cursar o Ensino Médio simultaneamente: “A desvinculação entre o ensino médio e o ensino técnico possibilita uma flexibilização e significativa ampliação das oportunidades de educação profissional no nível do ensino médio. Por se tratar de uma alteração estrutural é necessário tecer algumas considerações a este respeito” (CNE/CEB, 1997).
- Portaria MEC nº 646, de 14 de maio de 1997 – específica para a rede federal de educação tecnológica.
- Resolução CEB nº 04 01/12/1999 – dá as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- Decreto nº 5.154 23/07/2004 – regulamenta os artigos 36, 39 e 41 da Lei 9.394 - LDB.
- Resolução CEB nº 01 01/02/2005 – atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo CNE para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio, às disposições do Decreto n.º 5.154/2004.
- Resolução CEB/CNE nº 1, de 05 de dezembro de 2014 – reclassifica o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, determinando para instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica a oferta de cursos técnicos de Nível Médio em caráter experimental, a partir das determinações da LDB/96 e Resolução CNE/CEB nº 6/2012.

Assim, podemos analisar que o sistema educacional brasileiro foi se adaptando à época que estava sendo vivenciada ao longo do tempo em nossa história. Foram estabelecendo leis, regulamentos, normas, para demonstrar uma resposta aos anseios dos mercados internacionais e fomentar a indústria brasileira e formação de mão de obra, de acordo com a demanda de profissionais na área. Podemos interpretar que, de certa forma, o ensino técnico poderia contribuir, dentro de seus limites, para o desenvolvimento da economia nacional.

O Decreto nº 5.154/2004, em seu artigo 5º, destaca que: “os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2004, p. 1). Esses cursos são regidos pelos seguintes pareceres:

Ano 2001 - Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001, refere-se às orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.

Ano 2002 - Parecer CNE/CP nº 29, de 3 de dezembro de 2002, refere-se às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Ano 2002 - Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, responsável por instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Ano 2006 - Parecer CNE/CP nº 6, de 6 de abril de 2006, refere-se à solicitação do pronunciamento sobre Formação Acadêmica X Exercício Profissional.

Ano 2006 - Parecer CNE/CES nº 212/2006, aprovado em 10 de agosto de 2006, trata do aproveitamento de disciplinas cursadas no curso de Formação de Técnicos em Radiologia em Curso Superior de Tecnologia Radiológica.

Ano 2006 - Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006, refere-se à nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

Ano 2006 - Parecer CNE/CES nº 19/2008, aprovado em 31 de janeiro de 2008, trata sobre a Consulta do aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Ano 2008 - Parecer CNE/CES nº 90/2008, aprovado em 10 de abril de 2008, aborda a solicitação do CNE para que examine a questão do profissional formado pelo Curso Tecnológico em Resgate e Socorro, implantado em 2002.

Ano 2008 - Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008, referente à carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

O PNE (Plano Nacional de Educação) referente à Lei nº 13.005/2014 é um instrumento de planejamento do Estado democrático de direito brasileiro, que orienta a execução e o aprimoramento de políticas públicas do setor. No artigo 2º, esse Plano apresenta dez diretrizes, elencadas a seguir:

- I - erradicação do analfabetismo;
- II - universalização do atendimento escolar;
- III - superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação;
- IV - melhoria da qualidade da educação;
- V - formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade;
- VI - promoção do princípio da gestão democrática da educação pública;
- VII - promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País;
- VIII - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade;
- IX - valorização dos (as) profissionais da educação;
- X - promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2014, p. 1).

O referido PNE destaca como estratégia para alcançar a Meta 9 (de elevar a taxa de alfabetização da população):

Implementar programas de capacitação tecnológica da população jovem e adulta, direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para os(as) alunos(as) com deficiência, articulando os sistemas de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as universidades, as cooperativas e as associações, por meio de ações de extensão desenvolvidas em centros vocacionais tecnológicos, com tecnologias assistivas que favoreçam a efetiva inclusão social e produtiva dessa população (BRASIL, 2014).

Por outro lado, as metas 12, 13 e 14 do PNE-2014 também favorecem indiretamente os cursos superiores tecnológicos, visto que a meta 12 propõe a elevação da taxa bruta de matrícula no ensino superior, e a meta 13, volta-se para a ampliação da proporção de mestres e doutores no ensino superior

Por princípio, o PNE deixa claro que a educação profissional que propõe (nela incluída os cursos técnicos e os tecnológicos) afasta-se daquela “historicamente demarcada pela divisão social do trabalho”, em que uma educação geral atenderia um pequeno grupo de elite econômica, e uma outra, profissional, voltada para a classe trabalhadora. Tal distinção remonta ao apartamento “entre a propriedade dos meios de produção e a propriedade do trabalho, ou seja, a lógica de que alguns pensam, planejam, e outros executam”. Assim, faz-se necessário que a oferta de cursos tecnológicos (como os demais cursos profissionalizantes) baseie-se em uma concepção de uma educação que supere “a dualidade entre as culturas geral e técnica”, assegurando a aprendizagem da ciência referente às diferentes técnicas que distinguem o processo do trabalho produtivo na contemporaneidade (BRASIL, 2014, p. 39).

3.3 Diretrizes curriculares para os Cursos Superiores de Tecnologia

O Parecer CNE/CP nº 29, de 12 de dezembro de 2002, intitulado como Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, traz como um desafio estabelecer as diretrizes curriculares a uma grande parcela de cursos superiores tecnológicos que já estava, em 2002, sendo ofertada por uma enorme quantidade de estabelecimento educacional no Brasil.

No parecer fica estabelecido aos cursos superiores de tecnologia o seguinte levantamento pautado:

O curso superior de tecnologia deve contemplar a formação de um profissional “apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional”, e deve ter formação específica para: aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica; difusão de tecnologias; gestão de processos de produção de bens e serviços; desenvolvimento da capacidade empreendedora; manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho; e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais (BRASIL. CNE/CP nº29, 2002)

O mesmo trecho da norma traz que os cursos superiores de tecnologia devem pautar-se em uma formação sólida e também inovadora em determinadas áreas específicas de formações. Estabelecidas pelos eixos tecnológicos expostos no catálogo, observa-se que nessa passagem não se citam os eixos.

No entanto, também se destaca a formação para o mercado de trabalho ao focar a produção de bens e serviços para a sociedade, nos levando a considerar a formação do profissional de nível superior. Não somente a formação acadêmica inovadora por sua duração nos anseios escolares superiores, mas também sua formação focada no mercado de trabalho, a uma demanda que é imersa pelo mercado. E, como já trabalhado em capítulos anteriores, a demanda de órgãos para uma formação profissional de nível superior.

O texto traz em sua passagem uma informação taxativa sobre a formação profissional ao mercado de trabalho: “a permanente ligação dos cursos de tecnologia com o meio produtivo e com as necessidades da sociedade colocam-nos em uma excelente perspectiva de contínua atualização, renovação e auto reestruturação” (BRASIL. CNE/CP nº3, 2002).

Assim, demonstra-se que há uma necessidade e preocupação com a formação específica do profissional tecnólogo, cuja necessidade de demanda da sociedade está pautada em uma perspectiva de contínua atualização, levando-nos a refletir sobre o desenvolvimento econômico e produtivo da sociedade.

Importante ao se falar em diretrizes curriculares é o Aviso Ministerial nº 120/2000, em que se determinam as áreas específicas profissionais de ensino superior de tecnologia e também suas respectivas cargas horárias, discriminado também suas peculiaridades. O que, em 2006, culminou-se nos eixos tecnológicos e formação de um catálogo de cursos com áreas específicas de formação nos cursos superiores de tecnologia.

O Decreto Ministerial nº 5.154 de 2004 regulamenta, no § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, que a formação dos cursos superiores de tecnologia de graduação e de pós-graduação deverão ser regulamentados com objetivos, características e duração de acordo com diretrizes curriculares definidas pelo Conselho Nacional de Educação.

O Parecer CNE/CES nº 277 de 2006 aponta o acelerado progresso científico e tecnológico, o qual possui origem em dois grandes saltos. São eles: (a) a introdução da computação em praticamente todas as áreas do conhecimento; (b) a capacidade de observação em escalas macro (cósmicas) e em escalas nano (átomos e moléculas). É importante frisar que ambos os acontecimentos revolucionaram o avanço científico com os respectivos impactos no desenvolvimento tecnológico. Com isso, uma de suas principais consequências é a convergência interdisciplinar incentivada por novos desafios presentes no tempo atual.

Ainda conforme o desenvolvimento previsto no parecer, em relação aos eixos propostos na organização curricular dos CSTs, o mesmo descreve:

Uma vantagem dessa nova reorganização em poucos eixos temáticos é a abertura para se implementar políticas de desenvolvimento. Uma estrutura que divide a formação tecnológica em uma multidão de cursos torna muito complexa a implantação de uma política de desenvolvimento industrial. A organização em grandes eixos é o modo mais adequado para estimular o progresso industrial em linhas prioritárias de governo (BRASIL, 2006, p. 3).

Em particular, o desenvolvimento do pensamento reflexivo, da autonomia intelectual, da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos, [...] “assim como o incentivo à produção e à inovação científico-tecnológica, não são atingidos nos cursos de nível técnico na mesma medida que nos cursos superiores de tecnologia, salvo eventuais exceções” (BRASIL, 2008, p. 3).

Em posição distanciada da formação de um sujeito capaz de lidar com a tecnologia e a ciência atuais, envolvendo aprendizado e reflexão sobre suas aplicações, fundamentos e desenvolvimento e com a formação integral do cidadão, gerando nele uma capacidade de tomada de decisões; uso de raciocínio crítico diante das questões políticas, humanas e sociais do mundo em que está inserido, Bastos (1991, p. 16) afirma que os cursos superiores

tecnológicos devem buscar algumas características fundamentais para sua implementação e funcionamento. Esses aspectos são: a aproximação do mercado; a exigência de uma pesquisa rigorosa de mercado de trabalho; a implantação de cursos somente nas áreas profissionais de que o mercado necessita e solicita; a existência de um número de vagas fixado de acordo com condições da instituição de ensino e conforme a capacidade de absorção dos formados; a diminuição do número de vagas e desativação do curso quando houver saturação de profissionais no contexto regional; um corpo docente, equipe de laboratorista e instrutores dos conteúdos profissionalizantes aproveitados das empresas.

Parece-nos que a diferenciação do entendimento dos cursos superiores de tecnologia repousa na maneira como concebemos a relação entre a tecnologia e o mundo social.

Feitas essas considerações acerca dos Cursos Superiores de Tecnologia, avançaremos para a discussão sobre os desafios inerentes ao desenvolvimento dos CSTs.

4. DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CURSOS

Neste capítulo destacamos as discussões em relação à temática, abordando os desafios para o desenvolvimento dos Cursos Superiores de Tecnologia no âmbito brasileiro, percorrendo sobre as críticas e controvérsias, os desafios sociais, políticos, culturais e pedagógicos.

4.1 Críticas e controvérsias

Sobre a formação do professor para os CSTs

A formação superior em cursos de tecnologia é considerada um desafio. A carência acentuada de docentes com qualificação é um dos gargalos da expansão da educação tecnológica (e profissional) no país. E as ofertas de curso de qualificação nem sempre atendem ao perfil demandado. A tecnologia constitui uma ciência transdisciplinar na produção, utilização das TIC e demais fatos tecnológicos (MACHADO, 2008).

O perfil do professor na educação profissional demanda que seja:

um sujeito da reflexão e da pesquisa, aberto ao trabalho coletivo e à ação crítica e cooperativa, comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica e pedagógica, que tem plena compreensão do mundo do trabalho e das redes de relações que envolvem as modalidades, níveis e instâncias educacionais, conhecimento da sua profissão, de suas técnicas, bases tecnológicas e valores do trabalho, bem como dos limites e possibilidades do trabalho docente que realiza e precisa realizar (MACHADO, 2008, p. 17).

Em termos de conteúdo curricular na formação docente, alguns temas podem ser trabalhados transversalmente,

[...] (os específicos do campo tecnológico, os da educação geral e os de fundamentação pedagógica), tais como: a evolução histórica da tecnologia; tecnologia e desenvolvimento científico; tecnologia, qualidade de vida e desenvolvimento humano; ética e tecnologia; tecnologia e mundos do trabalho; tecnologia e impacto socioambiental (MACHADO, 2008, p. 20).

Sem descuidar do núcleo contextual, estrutural e integrador, como estabelecido pela Resolução CNE nº 2/97 (MACHADO, 2008), propõe uma organização:

- contextual – contempla conhecimentos do papel da escola, da estrutura e legislação básica e tecnológica e dos fundamentos da educação básica e profissional;
- estrutural – visa à compreensão do desenvolvimento do processo ensino-

aprendizagem, dos conhecimentos específicos do campo tecnológico, da didática e da psicologia aplicadas à educação profissional;

- integradora – propõe uma ação reflexiva sobre a avaliação da aprendizagem, a metodologia e a prática de ensino profissional.

É relevante destacar a importância de se saber, portanto, qual a competência exigida pelo trabalho pedagógico e docente em seu campo de alcance. Essas características devem estar observadas nos projetos, programas, decretos e leis que dirigem a Educação. Deve-se assegurar o que se espera desse profissional em seu campo de trabalho.

O acesso ao Ensino Superior no Brasil teve como objetivo possibilitar uma consolidação da formação universitária no país, para melhorar as perspectivas atuais. Os cursos superiores de tecnologia foram criados para ampliar o número de profissionais capacitados para o mercado de trabalho, mas existem muitas controvérsias sobre a qualidade da formação tecnológica. O mais grave parece-nos ser essa importância na preparação para o mercado, deixando de abarcar, com igual ênfase, a formação crítica, social e reflexiva.

Os problemas que atualmente afligem a universidade no Brasil têm de ser entendidos num contexto maior de Estado brasileiro, desde a organização daquela até a racionalidade e legitimidade deste último. No elenco dos problemas institucionais, dentre outros, é possível arrolar os seguintes: curriculares; corpo docente; relação professor-aluno; infraestrutura para o ensino-aprendizagem; e avaliação dos resultados e condições do processo formativo, tendo em vista o compromisso social da universidade.

As limitações nas condições socioeconômicas de significativa parcela dos estudantes, interferindo em suas condições para estudo e dedicação às demais tarefas do curso superior, são um dos fatores que eleva a procura por Cursos Superiores de Tecnologia, pois os alunos têm a necessidade de uma formação especializada, num curto período de tempo, para poderem ingressar no mercado de trabalho, ou ainda, melhorar suas condições profissionais atuais.

É importante observar que existe um evidente descompasso entre a universidade e a realidade social brasileira. De um lado, porque a universidade não tem assumido o seu papel de agente estratégico do desenvolvimento nacional. De outro, porque também não tem contribuído, em certa medida, para a crítica acerca dos modelos de desenvolvimento até hoje implementados de forma autoritária no país.

A universidade brasileira precisa ficar atenta para não se situar à margem dos processos sociais, políticos e econômicos, voltada apenas aos seus objetivos internos, alheia às necessidades e reclamos da população. Ela não deve constituir-se como agência de uma modernização reflexa, que reflete projetos externos, muitas vezes contrários aos interesses da

população brasileira.

Porém, não podemos ignorar os avanços existentes em diversos centros de ensino. Cursos de formação tecnológica e profissionalizante evoluem para um nível de criticidade, aliada à formação profissional, sobretudo na pós-graduação. Generalizações ou afirmações maniqueístas não são, portanto, compatíveis com a realidade acadêmica.

Neste contexto, surge a necessidade de formar profissionais capazes de organizar situações de aprendizagem. Estudos sociológicos sobre as profissões demonstram uma evolução clara, e com a formação docente não poderia ser diferente. Atualmente, os professores devem ser profissionais na prática letiva, no sentido de serem formados para atender às necessidades rotineiras da prática docente.

É preciso analisar

as formas do pensar, do fazer pedagógico, bem como das funções e dos objetivos do [espaço escolar] hoje. Essas informações deverão ser buscadas, bem como a compreensão de como se produz o conhecimento, de como fazemos a leitura do mundo e das relações de poder; se faz necessário situarmos os conceitos principalmente de diversidade, de educação e de humano, para podermos pensar em promover uma formação docente inicial e continuada mais próxima à realidade, para a promoção da mesma, transformando assim o processo de ensino-aprendizagem mais efetivo e coerente às necessidades do Ser Humano e da Sociedade em que ele vive (ZYCH; VASSÃO, 2013, p. 817).

O professor exerce um importante papel no desenvolvimento global do aluno, podendo aguçar-lhe a vontade de vir ou não para a escola, conhecer e aprender mais, ou tolher suas expectativas tornando o ambiente escolar sem motivação, repleto de frustrações e experiências traumatizantes. Assim, cabe ao professor promover um ambiente acolhedor na sala de aula, permitindo que o aluno revele sua bagagem de conhecimentos, privilegiando um harmonioso espaço para o saber, propício ao desenvolvimento do aluno em sua plenitude. Essa promoção de um ambiente acolhedor e motivador, onde o aluno possa se expressar, ou seja, a democratização do saber, foi uma ideia abarcada pelas obras de Paulo Freire.

A formação acadêmica de professores está diretamente relacionada à qualidade social da educação no Brasil, inclusive visando a melhoria da elaboração do projeto político-pedagógico que seja comprometido com o processo de democratização social visando a formação para o exercício da cidadania.

A formação continuada dos docentes é um processo cotidiano de construção do saber, que contribui diretamente com o seu desenvolvimento profissional permanente, enfatizando a importância à satisfação das necessidades formativas como cidadãos. Se considerarmos que a

escola tem autonomia para a consolidação da formação dos alunos e dos educadores, é possível afirmar que todos devem estar comprometidos com a construção do saber e maior aquisição de conhecimento.

Os professores devem procurar compreender os valores individuais e sociais que são essenciais para a sua formação. Eles também devem considerar que a formação continuada não é um evento que deteriora uma proposta formativa anterior. Ao contrário, é uma soma de conhecimentos e experiências que contribuirão para a excelência na prática docente.

Na formação do professor, o cotidiano precisa ser desvendado, uma vez que, se a opção é por uma prática docente continuada, é sugerida uma recolocação do conhecimento na perspectiva histórico-social.

Outro fator importante em uma proposta formativa de avanço na instituição escolar é a participação coletiva na gestão da escola e das ações coletivas do trabalho docente. Esse é um elemento indispensável que orientará o aperfeiçoamento profissional e da instituição escolar em que atua profissionalmente.

A formação acadêmica continuada do professor deve promover a revisão de conteúdos arcaicos, pouco relevantes e o reconhecimento do educador como um ser contextualizado socialmente que irá auxiliar na busca de uma nova ordem pedagógica e de intervenções da realidade escolar.

Atualmente, existem novos desafios para a educação, pois o mundo globalizado, cercado de tecnologias e aparatos, também é fragmentado, desigual, multiculturalista, com mudanças constantes e rápidas que exigem maior flexibilidade, autonomia, criatividade e capacidade para a tomada de decisões.

Todos esses fatores também exigem dos educadores uma nova postura, pois precisam acompanhar os avanços tecnológicos e as demandas frente às novas perspectivas da educação em relação à globalização, aos avanços tecnológicos, políticos, sociais e científicos, além de reconhecer que os alunos, atualmente, possuem uma postura diferenciada dos alunos de gerações anteriores, pois são mais bem informados devido ao uso de recursos tecnológicos em seu cotidiano.

A escola tornou-se alvo de mudanças e, conseqüentemente, é preciso repensar sua estrutura, suas finalidades e sua forma de atuação. Nesse contexto, a formação acadêmica continuada do professor é ponto essencial que exige reflexão e mudanças urgentes.

De modo geral, as bases da formação de professores são estruturadas por tendências progressistas da educação, baseadas em linhas ideológicas de vertentes críticas, que objetivam a formação do cidadão. Os pressupostos dessa formação têm como premissa a preparação de

professores conscientes de seus direitos e deveres, aptos a participarem ativamente como sujeitos históricos da sociedade em que atuam. Desse modo, os futuros educadores são cidadãos que se formam com o objetivo de formar outros cidadãos.

Mas, esses professores, que vêm de uma formação progressista e se deparam com a imposição de uma nova ordem mundial alicerçada no conservadorismo, precisam superar os obstáculos, superando o choque entre a teoria e a prática. Isso somente é possível com a formação acadêmica continuada. Isso ocorre porque, apesar das teorias e práticas progressistas relacionadas à educação, as legislações e diretrizes ainda são conservadoras e baseadas no ensino mecanicista, técnico, de conteúdos, onde apenas o professor é soberano em sala de aula, omitindo e excluindo a presença dos alunos.

Assim, é possível afirmar que a formação é um processo cultural que acompanha o ser humano por toda sua existência. Se o histórico de vida do professor é importante para o seu processo formativo, conseqüentemente, a formação para o exercício da docência começa muito antes do ingresso no curso superior, bem como não esgota quando ele termina.

O exercício docente exige que o profissional de educação tenha compromisso com a transformação social e uma postura ética durante toda a sua carreira. Toda essa demanda para a formação não pode ser cumprida apenas com a formação tecnológica. Um curso superior de tecnologia pode ser um marco inicial para a formação e ingresso no mercado de trabalho, contudo, é preciso que o profissional invista na continuidade de sua formação acadêmica, para melhorar sua atuação profissional.

Os limites, as críticas

A formação tecnológica na perspectiva de adaptação aos objetivos do mercado, sobre a educação no Brasil, desde a colônia, sempre teve duas vertentes educacionais, uma para atender as demandas das elites e outra para a classe trabalhadora. A formação da classe trabalhadora tem sido voltada para o mercado de trabalho, para a especialização da mão de obra.

Com o passar do tempo, os nomes dos cursos mudaram, as formas de ensino modificaram-se, mas a formação de mão de obra para o mercado de trabalho, voltada para a classe trabalhadora ainda prevalece.

Frigotto (2007, p. 1130-1131) corrobora as assertivas supracitadas ao afirmar que “[...] por trás de cada conceito de conteúdo ou de organização e financiamento da educação profissional e tecnológica, aninha-se um longo embate histórico de caráter político-ideológico que expressa relações de poder que se reiteram em nosso processo histórico”.

As análises sobre a educação no Brasil têm cometido o equívoco de tratar a formação acadêmica em si mesma, esquecendo-se de toda a história de colonialismo, escravatura e o capitalismo que atualmente continua a separar as elites da classe trabalhadora.

A necessidade de ampliar as estatísticas de nível de ensino por parte dos gestores e a demanda por mão de obra especializada fez com que os governantes, ao longo de toda a história do Brasil, implementassem políticas públicas que relegaram a educação básica e, conseqüentemente, a educação profissional e tecnológica.

A universalização da educação básica visa a formação do cidadão produtivo, submisso e adaptado às demandas do mercado de trabalho e do capitalismo. Mesmo com tantas reformas no contexto da educação brasileira, a formação social desigual prevalece e dificulta a realização de mudanças efetivas, que possam privilegiar a qualidade de ensino em detrimento da ampliação das estatísticas.

A classe trabalhadora brasileira, segundo Frigotto (2007, p. 1136), nunca teve uma escolaridade e formação técnico-profissional de qualidade: “O campo da educação teve um ciclo de reformas completo para adaptar-se ao projeto do golpe civil-militar. Sob a égide do economicismo e do pragmatismo, adotou-se a ideologia do capital humano, reiterando nossa vocação de cópia e mimetismo”.

No contexto do pensamento pedagógico, no entanto, o capital humano não é considerado. Trata-se de uma política que busca uma ideologia que não é colocada em prática, uma vez que sua intenção é apenas a formação da classe trabalhadora para atender as demandas de mercado. O governo faz uma ‘propaganda’ de melhoria da qualidade do ensino, mas isso não ocorre na prática. Segundo Frigotto (2007, p. 1139),

Apenas cerca de 46% dos jovens têm acesso ao ensino médio, sendo que mais da metade destes o fazem no turno noturno e, grande parte, na modalidade de supletivo. Quando analisamos por região, a desigualdade aumenta. No campo, por exemplo, apenas 12% frequentam o ensino médio na idade/série correspondente, também com enormes desigualdades regionais.

A desigualdade e a dificuldade de os alunos permanecerem na escola e cursarem o ensino médio é uma consequência das desigualdades continentais prevalentes no Brasil. As políticas voltadas para a educação no Brasil não se preocupam com a ampliação da produção científica, técnica ou tecnológica, nem mesmo com o direito de cidadania. A preocupação é apenas com a formação de trabalhadores para atuar no mercado de trabalho. Não existe interesse na formação integral, de qualidade, voltada para o cidadão e sua atuação no cenário

social e político. Esse tipo de ideologia é buscado e obtido apenas por aqueles que podem pagar pela educação de seus filhos, que frequentam as universidades em cursos regulares buscando uma formação integral. Os filhos da classe trabalhadora, por sua vez, necessitam de cursos rápidos, que priorizem a técnica, de modo que possam ingressar rapidamente no mercado de trabalho (FRIGOTTO, 2007).

A universalização do ensino não deve ser voltada para a formação de mão de obra, mas, sim, para a qualidade teórica, técnica e política. Isso deve valer para todos os brasileiros, todas as crianças e jovens têm o direito à educação, mas a uma educação de qualidade.

Em estudo recente, Frigotto (2016) confirmou suas assertivas realizadas em estudos anteriores (FRIGOTTO, 2007), de que o ensino fundamental é frágil e não atende as necessidades de aprendizagem dos alunos. A fragilidade da educação básica se reflete no ensino médio e, também, no ensino superior, sobretudo nos cursos superiores de tecnologia:

De fato, a educação básica e de nível médio no Brasil é precária e provoca reflexos na formação acadêmica de nível superior. Um aluno que cursa o ensino público no Brasil terá muitas dificuldades em acompanhar um curso de nível superior formal, em grandes universidades públicas federais ou estaduais, mas existe a demanda por formação. O que ocorre então: muitos alunos buscam a formação tecnológica, devido ao curto período de tempo para sua realização e devido à falta de conhecimento dos alunos para a compreensão de conceitos que não foram apreendidos nos níveis anteriores.

Como bem observou Frigotto (2016, p. 3),

É no bojo deste projeto que a educação básica universal e unitária se imporá como necessidade real com aportes substantivos de recursos para viabilizá-la e a educação profissional, não como mera adaptação às demandas do mercado, mas como direito subjetivo do trabalhador e necessidade dos sistemas produtivos. Isto demanda uma inversão do caráter privado que tem sido caracterizado historicamente. Trata-se de subordiná-la a uma gestão e controle públicos.

Brandão (2009) também tece suas críticas aos cursos superiores de tecnologia e de formação profissional ao afirmar que eles foram implantados como parte de uma estratégia política da década de 1960 que buscava a modernização.

A realidade no Brasil foi a implementação de uma formação baseada no modelo econômico de capitalismo dependente voltada ao oferecimento de uma formação denominada de ‘nível superior’ para diminuir as pressões populares por vagas nas universidades e, ao mesmo tempo, fornecer mão de obra para o mercado. Nesse cenário, o governo cumpre seu

papel de mantenedor da escola pública, porém utilizando como incentivo o oferecimento de cursos que qualificariam os trabalhadores dentro dos limites necessários para “apenas – posto serem cursos de caráter terminal – operar e manter o equipamento e o projeto industrial importado, mas não para criar um projeto de desenvolvimento específico do Brasil” (BRANDÃO, 2009, p. 9).

Desde a década de 1960, várias reformas educacionais ocorreram no Brasil, mas o cerne da educação prevalece, a formação de mão de obra para o mercado de trabalho, sem a preocupação de uma formação de qualidade. Até os dias atuais prevalece a dualidade na história da educação e, como em outros momentos da história brasileira, eleva-se um pouco mais o nível da educação profissional, que antes era realizada no nível básico, depois passou para o nível médio e agora também está no nível superior. Mas continua a formar o trabalhador para os interesses do mercado de trabalho, com uma formação fragmentada que não atende as suas reais necessidades de conhecimento, apenas permite que ele ingresse no mercado de trabalho com uma formação de nível superior. Trata-se de um novo modelo de formação da mão de obra, prevalente no Brasil do século XXI, que atende ao processo produtivo modernizado.

Como bem esclarece Brandão (2009), é uma necessidade de conformação política e cultural de indivíduos que aceitam e reproduzem o sistema e, conseqüentemente, o capitalismo.

Nessas reflexões, não podemos nos furtar a admitir que há um desenvolvimento, que algo já avançou. Nesse sentido, podemos destacar a existência de cursos tecnológicos que explicitam valores éticos, oferecem disciplinas da área de humanas voltadas para a formação político-crítica e cidadã, como observamos em cursos de pós-graduação de institutos federais de educação, ciência e tecnologia.

4.2 Desafios sociais, políticos e culturais

Podemos analisar os Cursos Superiores de Tecnologia por uma perspectiva da sociedade do conhecimento, a formação de nível superior para atender as demandas de mercado. Trata-se da necessidade de formação de um novo tipo de trabalhador para servir ao novo padrão mundial e nacional, que começou a surgir a partir das décadas de 1980 e 1990 que implicaram em mudanças sociais e educacionais. Essas mudanças culminaram numa série de medidas, leis, decretos, resoluções e pareceres, aliados aos programas governamentais para regulação e coordenação da execução de políticas públicas para a educação profissional e

tecnológica. Mas, apesar de atender às demandas de mercado, a atual formação superior tecnológica possui a qualidade necessária para suprir as necessidades de conhecimento dos alunos? Esse tipo de formação atende à formação integral do cidadão?

A educação no Brasil assumiu um papel estratégico no desenvolvimento econômico e, também, no combate às desigualdades sociais, ao primar pela reinserção dos indivíduos às novas sociedades constituídas por meio da informação e saber. Conseqüentemente, todos os setores demandam investimentos em educação e são afetados pelas suas deficiências (SOUZA, 2012). Como bem observou Pacheco (2011), “a educação tornou-se imperativo como parte fundamental de um projeto nacional”.

A nova dinâmica da sociedade demanda indivíduos com pensamento crítico e formação ética para contribuir com o desenvolvimento sustentável, e também com capacidades sólidas para sobreviver em um mercado de trabalho cada vez mais exigente. Por este motivo, as instituições de ensino superior passaram a investir em cursos tecnológicos como um novo formato de formação acadêmica, que produz profissionais para o mercado de trabalho com formação superior. A brecha entre o mercado de trabalho e a formação universitária se tornou um assunto polêmico, fonte de debate entre vários estudiosos como foi demonstrado ao longo deste estudo.

Segundo Souza (2012), o estudo de Castells (2008) é de grande importância, pois mostra como a sociedade do conhecimento aprofunda a discussão sobre a relevância da educação. Guzmán (2016) também afirma a importância desse autor nos estudos sobre a sociedade do conhecimento e a educação em nível superior.

Para Castells (2008), a sociedade atual possui um modo específico de desenvolvimento da informação, que é a ação do conhecimento sobre si mesmo. Assim, a sociedade e o ser humano estão continuamente aprendendo. Trata-se de um círculo virtuoso de interação das fontes de conhecimento da tecnologia e da aplicação destas para melhorar a geração do conhecimento e o processamento da informação.

A sociedade da informação, segundo Castells (2008), orienta-se para o desenvolvimento tecnológico e decide em direção à acumulação do conhecimento e em direção aos graus mais elevados de complexidade do processamento da informação. A busca do conhecimento e informação é o que caracteriza a função de desenvolver a tecnologia e ela tende a desenvolver-se através de paradigmas que vão se formando nos setores sociais que hegemonomizam a sociedade. Porém, existe uma conexão especialmente estreita entre cultura, educação e forças produtivas, entre espírito e matéria.

O desenvolvimento tecnológico e os avanços na indústria passaram a exigir profissionais mais bem qualificados/capacitados para o mercado de trabalho. A atividade profissional consiste na resolução de problemas instrumentais que exigem a aplicação da teoria científica e da técnica. Aqui um dos aspectos principais a serem considerados é o ajuste instrumental dos meios e dos fins. Assim, somente as profissões que necessitam da resolução técnica dos problemas baseada em conhecimentos científicos especializados é que têm uma formação completa. As demais ficam apenas com as questões técnicas, deixando o saber científico de lado. Isso porque grande parte das profissões necessita apenas que o profissional conheça a técnica e sua aplicação, mas não exige que ele tenha um amplo conhecimento das bases teóricas.

De acordo com Guzmán (2016), a única coisa que garante um nível aceito pela qualidade dos mercados mundiais é o desenvolvimento permanente e acelerado de novos conhecimentos científicos e tendências tecnológicas, cuja aplicação à produção e gestão empresarial irá imprimir um novo nível qualitativo para as organizações. Isso quer dizer que o mercado de trabalho se tornou mais exigente, e o fator tecnológico é uma das causas de desenvolvimento econômico de um país, desde que a tecnologia se tornou uma ferramenta produtiva direta.

É nesse ponto que está a crítica sobre os cursos superiores de tecnologia. Como bem explicou Brandão (2009), o interesse do Governo é aumentar o acesso às universidades e melhorar as estatísticas de ensino no país. Tudo isso é atingido com os cursos superiores de tecnologia, porém, eles são definitivos, ou seja, não existe uma política de incentivo para que os alunos, ao terminarem os cursos tecnológicos, continuem a investir em sua formação. A política do governo é a seguinte: faça um curso superior de tecnológica e estará pronto para ingressar no mercado de trabalho, em que o conhecimento técnico é fornecido conforme as necessidades do mercado. Mas o conhecimento científico, a pesquisa e, principalmente, a educação continuada ficam relegados, são tratados como desnecessários. Isso faz com que o capitalismo se recomponha a partir do sistema educacional e, conseqüentemente, mantenha as relações de poder entre a elite e a classe trabalhadora.

Azevedo (2011, p. 152) é veemente ao afirmar que:

O que realmente se observa é que tanto os CSTs como os tecnólogos se caracterizam como uma demanda concreta do capitalismo, ou seja, eles, curso e profissional, não se instituem a partir de uma demanda educacional do seio da sociedade, mas sim a partir de um extrato, o mercado, em face de que o seu surgimento decorre das necessidades objetivas de parte do processo produtivo, como exigências técnicas e, ainda, político-ideológicas

na premissa de aliviar a pressão social crescente pelos cursos de bacharelado e de engenharia, e possibilitar a manutenção de uma sociedade estratificada e sob controle.

4.3 Desafios pedagógicos: o currículo, a formação de professores

O desenvolvimento nacional autônomo e a luta pela independência econômica, científica e tecnológica dos países periféricos, como é o caso do Brasil, supõe necessariamente uma universidade pública de qualidade, universal, autônoma e democrática, acessível a todos e comprometida com os projetos que interessem e beneficiem a maioria do povo brasileiro. E, nesse sentido, Machado (2008, p. 50) afirma que “a causa imediata dessa crise, ou a decadência da universidade, reside na perda da eficácia da cultura universitária, que teria perdido também a sua capacidade de criar e aplicar as técnicas de controle do meio físico e social”.

A crise no ensino superior é uma realidade sentida em vários segmentos universitários, e na formação docente essa crise também é percebida. Como observou Azevedo (2009, apud ZYCH; VASSÃO, 2013, p. 817), “os cursos de professores vêm sofrendo inúmeros questionamentos sobre sua baixa qualidade, por haver um desconhecimento de sua finalidade formativa e por existir uma dicotomia entre teoria e prática pedagógica”.

Não raro esse discurso acaba esbarrando na formação docente, na qualificação dos profissionais da educação para o início e durante toda a sua carreira.

A formação superior tecnológica é uma demanda da atual sociedade e do mercado de trabalho, devido ao modelo capitalista predominante na sociedade brasileira. Segundo Moura (2016, p. 26), para entender a precarização do ensino superior e, também, a necessidade de formação tecnológica, primeiramente, é preciso compreender a sociedade, que em linhas gerais possui as seguintes características:

- o fortalecimento dos mercados prevalece em detrimento das prioridades sociais;
- a multiculturalidade e a interculturalidade implicam em um complexo processo de intercâmbio de indivíduos, coletividades, nações e nacionalidades, produzindo contraditoriamente, de um lado, a interdependência e a integração, ao mesmo tempo em que prevalecem a fragmentação, o antagonismo e a xenofobia;
- as transformações científico-tecnológicas atingem todas as atividades humanas em grande parte dos países do mundo, fazendo com que a tecnologia seja assumida como um valor positivo a priori, gerando a hegemonia da racionalidade tecnológica sobre a racionalidade ética;

- a tecnologia subordinada à lógica de mercado reduz o trabalho humano, intensifica o ritmo de trabalho, garantindo o aumento da produtividade, bem como do valor agregado dos produtos e serviços, caracterizando-se como um poder social;
- ainda prevalece a concentração de riqueza, e a elite exerce seu poder sobre as classes trabalhadoras, mantendo-se no país as mesmas relações de poder de outras épocas;
- a precarização do emprego que reduz a renda dos trabalhadores e provoca novas relações sociais de trabalho;
- a empregabilidade e a responsabilização dos indivíduos por não serem ‘empregáveis’. Tudo fica por conta do indivíduo, como se o contexto social em que viveu, estudou e trabalhou não exercessem nenhuma influência sobre sua carreira, sobre suas perspectivas de trabalho e, principalmente, sobre sua formação. É muito fácil para o Governo transferir para o indivíduo a responsabilidade de empregabilidade e esquecer-se que não lhe foram oferecidas condições reais para isso;
- o crescente aumento de profissionais e não profissionais que não estão integrados ao mundo produtivo.

Todos os fatores supracitados representam as atuais relações dos indivíduos com a sociedade e com o mercado de trabalho. Para se tornar empregáveis, os indivíduos buscam qualificação acadêmica, mas a necessidade de se manterem no mercado de trabalho e a falta de condições de realizar um curso tradicional conduzem os indivíduos aos cursos de formação superior tecnológica, o que atende as demandas do mercado, mas, nem sempre atende as de conhecimento dos indivíduos.

Além disso, alguns professores que atuam nesses cursos superiores de tecnologia não estão devidamente preparados, pois possuem a formação técnica para atuar, mas não têm a formação docente necessária. Esse tipo de profissional está capacitado para transferir os conhecimentos técnicos para os alunos, mas isso não basta. Como bem observou Moura (2016), é preciso a formação humana integral que inclua ciência, trabalho, tecnologia e cultura como eixos indissociáveis.

Para Moura (2016, p. 37),

[...] é fundamental que se estabeleça um regime de cooperação mútua entre os sistemas de ensino e desses com outros órgãos e esferas de governo e da sociedade civil. Tal cooperação deve estar orientada a aproximar as instituições públicas que atuam nesse campo educativo entre si, visando a uma aproximação do seu conjunto com a sociedade e, em consequência, às suas demandas.

Uma didática reflexiva deve-se fazer presente na formação docente, para poder proporcionar ao futuro professor condições de interpretar a realidade a sua volta, suas ações e as consequências destas para si e para a comunidade escolar onde se insere como profissional docente.

A formação do professor constitui um processo permanente e compreende a valorização identitária e profissional dos mesmos. É importante destacar que a democratização do ensino passa pelos professores, por sua formação e valorização profissional, além de melhores condições de trabalho. O processo de valorização da formação docente inicial e continuada, profissional, identitária e articulada.

Desse modo, a formação identitária é também profissional, uma vez que a “identidade do professor é, simultaneamente, epistemológica, porque reconhece a docência como campo de conhecimento específico e profissional, pois se constitui em campo específico de intervenção profissional na prática social (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 13).

As práxis inerentes à formação docente têm seus pressupostos teórico-metodológicos estabelecidos nas políticas instituídas, bem como as vivências individuais e grupais, por isso a necessidade de pensar a formação de professores, pois, diretamente, o professor recebe influências, estímulos positivos e/ou negativos que irão identificá-lo como pessoa e como profissional.

Isso significa reconhecer que o meio sociocultural, econômico, político, familiar tem influência direta na formação do indivíduo e conseqüentemente na escolha de sua profissão e na construção da mesma, bem como as representações sociais que um curso de formação e o trabalho dos docentes (tanto em nível médio como superior) possam ter.

É preciso considerar que o momento de formação é pessoal e cada formando internaliza-o de modo pessoal, talvez único. A busca de uma formação de indivíduos não apenas para o mercado de trabalho, mas, para a vida, exige que as propostas curriculares sejam mais amplas (ROSETTI JÚNIOR et al., 2013).

É importante questionar não apenas a formação superior em tecnologia, mas também os currículos desses cursos e a preparação e formação docente para a formação profissional e tecnológica.

Como a história do Brasil mostra, o povo brasileiro viveu, desde a metade do primeiro período do século XX, um período de ditadura e, atrelada a ela, um período de silêncio e subordinação. Desde a década de 1930, a crise política e de poder instalados fazem com que as esferas sociais, econômicas e educacionais gravitassem em torno do sistema político a ser confirmado com o golpe de Estado na década de 1960. A formação profissional viu-se

“amarrada” aos conceitos de obediência, amor à pátria mãe (mesmo que essa pátria tratasse desigualmente a seus filhos). Surge também ao final dessa década o ensino técnico.

Mesmo com o fim da ditadura e com as ações voltadas para a democratização do ensino no Brasil até os dias contemporâneos os resquícios da formação diferenciada entre os filhos dos nobres e os demais membros da sociedade estão presentes. Até os dias atuais, aqueles que podem pagar pela educação, na maioria das vezes, recebem melhores condições de educação e estão à frente no mercado de trabalho.

Sobre os currículos dos CSTs, Azevedo (2011, p. 157) comenta que:

[...] faz-se importante considerar, ao analisar-se o Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia, publicado no Portal MEC, a tendência da implantação de uma flexibilização relativa à carga horária desses cursos que vai num sentido contrário à valorização do profissional tecnólogo, em face de definir uma possível formação profissional resguardada numa visão de competência e com tempos diferenciados. Verifica-se que essa tendência de composição de eixos temáticos para um fim específico nega ao tecnólogo a identidade de profissional de nível superior, como se houvesse o ajudante, o assistente do tecnólogo, o qual já é visto no mercado como ajudante de engenheiro. [...] Entende-se que é irrelevante afirmar que a visão de interdisciplinaridade do MEC, apresentada como eixos tecnológicos, tem origem num projeto histórico da construção de uma educação segmentada e funcionalista, e que a estruturação de um currículo mediante composição de eixos tecnológicos não remete à perspectiva da formação de profissionais por áreas de conhecimento, adensada, contrária à tendência do esfacelamento.

Pensamos ser necessário refletir se um curso apresentado como de nível superior, num tempo de formação acadêmica, por exemplo, de dois anos, desenvolvido em uma dinâmica de meio período, possibilita a formação de um profissional de nível superior, segundo uma concepção educacional crítica. Apresentamos, envolvidos em questões como essa e como ilustração, uma proposta curricular de um Curso Superior de Tecnologia em Logística, oferecido pela Universidade Antonio Carlos – UNIPAC (Anexo A).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo abordou os desafios, as críticas e as controvérsias sobre os cursos superiores de tecnologia no Brasil. Frente à complexidade dos fenômenos sociais e os processos e estruturas impostos sobre a produção e gestão da vida cotidiana em toda a sociedade, o objetivo que predomina no ensino superior, como depreendemos do estudo realizado, sobretudo no que se refere aos cursos superiores de tecnologia, é a formação do profissional para atuar no mercado de trabalho.

Os avanços das tecnologias da informação e comunicação ampliaram as demandas do mercado de trabalho, que passou a exigir profissionais mais bem qualificados para atuar nas empresas e atingir os níveis de produtividade. Atualmente, os profissionais, de modo geral, devem saber utilizar com eficiência as tecnologias da informação, sendo capazes de gerenciá-las de forma efetiva e pertinente. Assim, é preciso que os profissionais tenham habilidades e conhecimentos para processar e utilizar as informações, que se multiplicam e se tornam cada vez mais complexas. Esse processo aliado às políticas educacionais no Brasil demandou uma elevação do nível de formação profissional, que passou a ser de nível superior. Esses cursos são realizados em menor período de tempo, possibilitando que o indivíduo adquira as habilidades técnicas para ingressar no mercado de trabalho.

Num primeiro momento, esse processo de formação parece contribuir para a formação integral do cidadão, conciliando o ingresso no mercado de trabalho, o aumento da renda e a formação em nível superior. Mas um olhar mais atento e uma leitura de alguns autores como Brandão (2009), Souza (2012), Schwede e Lima Filho (2015), entre outros citados no presente estudo, permite observar que prevalece no Brasil a formação baseada no modelo capitalista, muito parecida com aquela do período colonial e escravagista.

Vimos que há autores que avaliam os cursos superiores de tecnologia como ofertas de ensino que privilegiam os conhecimentos técnicos, especializados, para que o sujeito ingresse no mercado de trabalho, mas para por aí. Para esses autores, não existe um plano de continuidade dos estudos que leva o sujeito a um processo de formação integral, voltada para a reflexão, para a pesquisa, para o conhecimento científico. Criticam, igualmente, os currículos extremamente técnicos dos cursos superiores de tecnologia que priorizam as demandas do mercado, mas não atendem as necessidades de conhecimento dos indivíduos que buscam uma formação acadêmica em nível superior, o que torna a qualidade dos cursos superiores de tecnologia assunto de debates e controvérsias.

No entanto, essa é uma generalização que não contempla propostas acadêmicas opostas, que enfatizam a formação ética, político-crítica e transformadora. Há uma evolução, nesse sentido, nos cursos tecnológicos, sobretudo na pós-graduação.

Em resposta ao problema de pesquisa apresentado na introdução deste estudo (é possível melhorar a qualidade acadêmica dos cursos superiores de tecnologia?), concluímos que a melhoria da qualidade acadêmica dos cursos superiores passa pela inserção de conteúdos científicos voltados para a reflexão e pesquisa, pela formação geral e pela formação de professores para atuar no ensino profissionalizante de nível superior.

Em relação à formação de professores, constatamos que os programas de formação específica para atuar em cursos superiores de tecnologia começam a se concretizar, mas ainda não são suficientes. Por serem cursos basicamente técnicos, muitos professores que lecionam nesses cursos não possuem formação pedagógica. Pelo contrário, eles são profissionais (técnicos/especialistas) que atuam no mercado de trabalho e são contratados pelas instituições de ensino superior para lecionar a disciplina na qual é especializado. Em busca de solução para esta limitação, os mestrados profissionais estão ocupando este espaço.

Identificamos que existe a carência de profissionais com formação acadêmica na área de educação para atuar nos cursos superiores de tecnologia. Assim, os professores especialistas que atuam nos cursos superiores de tecnologia devem privilegiar a continuidade de sua formação, nas disciplinas da educação, para que possam oferecer uma formação integral, voltada para a reflexão e cidadania, baseada nos debates científicos e não apenas uma formação de caráter técnico.

Para trabalhos futuros, sugerimos que seja realizada uma pesquisa com algumas empresas para identificar se os profissionais formados nos cursos superiores de tecnologia atendem as demandas do mercado de trabalho, as demandas sociais, e também com os alunos desses cursos, para que eles relatem suas experiências, expectativas e críticas.

A proposta de cursos de tecnologia vigentes pode contribuir de modo significativo para que os indivíduos tenham uma formação em nível superior na área específica e profissional voltada a uma profissionalização, apesar de, historicamente, terem se desenvolvido para o mercado, fomentados pelos grandes financiadores mundiais. Mas, partindo da importância dessa formação profissional, observamos que muitas instituições de ensino tecnológico buscam superar o dilema entre servir o mercado e atender o desenvolvimento profissional que o trabalho tecnológico carece, tendo como pano de fundo a busca da compreensão e da crítica sobre a educação historicamente reservada à classe trabalhadora.

A oposição à lógica das competências, voltada apenas para o mercado de trabalho, fragmentando o conhecimento, oferecendo uma perspectiva interdisciplinar e crítica, pode ser uma perspectiva que se vislumbra.

A melhoria da qualidade dos cursos superiores de tecnologia passa, sobretudo, na superação da tradição brasileira em formar mão de obra para o mercado de trabalho. Como o mercado de trabalho tem exigido mão de obra mais qualificada e especializada, o nível da formação profissional tecnológica alcançou o nível superior. Porém, esses cursos ainda são estigmatizados, sendo considerados de qualidade inferior, o que não pode ser uma generalização, pois cursos de outras naturezas também apresentam limitações e não oferecem a desejável criticidade.

Mas é importante afirmar que os CSTs possibilitam que os indivíduos tenham uma formação em nível superior e possam dar continuidade a seus estudos, atingindo níveis acadêmicos mais elevados. Além disso, a formação em um curso superior de tecnologia pode contribuir para a entrada no mercado de trabalho, com uma renda baseada em uma formação para este nível.

Por fim, concluímos que deve haver maior investimento por parte das políticas públicas na educação básica e de ensino médio, para que essa qualidade passe a ser refletida no ensino superior. O curso superior de tecnologia deve ser considerado como primeiro passo para que o indivíduo atinja uma formação de nível superior. Mas ele não deve parar por aí, deve continuar investindo em sua formação, que deve ir além das demandas do mercado de trabalho.

A educação tecnológica deve proporcionar ao aluno uma formação integral. Entendemos que ela objetiva formar um sujeito capaz de lidar com a tecnologia e a ciência atuais, envolvendo aprendizado e reflexão sobre suas aplicações, fundamentos e desenvolvimento. Além disso, a educação tecnológica também deve preocupar-se com a formação integral do cidadão, gerando nele uma capacidade de tomada de decisões, uso de raciocínio crítico frente às questões políticas, humanas e sociais do mundo em que está inserido.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L.A.M. **História da Educação uma introdução**. Porto/Portugal: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Biblioteca digital, 2012.
- APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- ARAUJO, A. B. Educação tecnológica para a indústria brasileira. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v. 1, n. 1, jun. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf>. Acesso em 20 jan. 2016.
- AZEVEDO, L. A. de. De CEFET a IFET. **Cursos superiores de tecnologia no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina**: gênese de uma nova institucionalidade? 2011, 383 f. Tese (Doutorado em Educação)- Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/95223/298315.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 3 dez. 2016.
- AZEVEDO, A. J. A influência da pedagogia tecnicista na prática docente de uma escola de educação básica. **Revista Científica Eletrônica de Pedagogia**, ano XI, n. 21, jan. 2013. Disponível em: <www.revista.inf.br>. Acesso em: 23 mai. 2015.
- AZEVEDO, J. C. Globalização, tecnicismo e os desafios para uma educação comprometida com a formação humana. **Rizoma freireano**, v. 10, jul./dez. 2011. Disponível em: <<http://www.rizoma-freireano.org/index.php/globalizacao-tecnicismo-e-os-desafios-para-uma-educacao-comprometida-com-a-formacao-humana-jose-clovis-de-azevedo>>. Acesso em: 02 jul. 2015.
- BACCEGA, M. A. Conhecimento, informação e conhecimento. **Comunicação & Educação**, São Paulo, 111:7-16, jan./abr. 1998. Disponível em: <<http://revistas.univerciencia.org/index.php/comeduc/article/view/4062/3814>>. Acesso em: 25 abr. 2015.
- BARROS, L.; SOUSA, J. A. Fundamentos, Características y Perspectivas de la Educación Tecnológica. **Boletín Cinterfor**, n. 141, p. 7-28, out./ dez. 1997.
- BEATRICI, R. F. A educação como cultura. **REP - Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 16, n. 2, p. 171-175, jul./dez. 2009.
- BRANDÃO, M. Cursos superiores de tecnologia: democratização do acesso ao ensino superior? In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29, 2009. **Anais...** Caxambu: ANPEd, 2009. Disponível em: <—Int.pdf>. Acesso em: set. 2016.
- BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 jul. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm> . Acesso em: 30 abr.2017.

- _____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**.
- _____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9.394/1996**
- _____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1/2002**. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF, 2002a.
- _____. **Resolução CNE/CP nº 3/2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_resol03.pdf>. Acesso: 23 nov. 2016.
- _____. **Resolução CNE/CEB nº 1/2005**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legisweb_novo/legislacao/?id=103150>. Acesso em: 30 abr. 2017.
- _____. Ministério da Educação e Cultura. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília, DF, 2006.
- _____. **Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. 2014b. Disponível em:
- _____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**.
- _____. Plano Nacional da Educação. Brasília, DF, 2014.
- _____. **Políticas públicas para a educação profissional e tecnológica**. Brasília, DF, 2004.
- _____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Plano Nacional de Educação-PNE - 2014-2024**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 3 dez. 2016.
- CÂMARA, C. A. Docência no ensino superior: um desafio para a formação? **Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale**: publicação científica da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale de São Lourenço, Jaciara, ano 3, n. 5, out. 2010.
- CASTELLS, M. A. **Sociedade em Rede**. 11. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008. vol. 1.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008 (Coleção Sociologia).
- CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA. **Perfil e histórico**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/quem-somos/perfil-historico/>>. Acesso em: jul.2015.

COELHO, S. L. B. Repensando um Projeto de Educação Tecnológica Referenciado na Formação do cidadão-técnico: algumas reflexões para a formulação de novas propostas educativas. **Educação & Tecnologia**, Belo Horizonte, n. 2, p. 52-56, jul./dez. 1997.

COLOMBO, C.R.; BAZZO, W.A. **Educação tecnológica contextualizada, ferramenta essencial para o desenvolvimento social brasileiro**. Biblioteca Digital da OEI. 2002. Disponível em: <>. Acesso em: abr. 2015.

CONSELHO DE DIRIGENTES DOS CENTROS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA. **Manifestação do CONCEFET sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. 2007. Disponível em: <www.celia.na web.net/pasta8/CONCEFET_Manifestacao_IFET.pdf>. Acesso em: jun. 2015.

COSTA, E.; FARIAS, E. **Formação de professores profissionais: perspectivas e vicissitudes na formação em serviço**. 2008. Disponível em: <http://www.infoeducativa.com.br/index.asp?page=artigo&id=20>. Acesso em: abr. 2016.

CUNHA, L. A. O ensino industrial-manufatureiro no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p. 89-107, 2000. Disponível em: <http://189.1.169.50/rbe/rbedigital/RBDE14/RBDE14_07_LUIZ_ANTONIO_CUNHA.pdf>. Acesso em: 09 set. 2016.

DONATO, A. **Em torno de algumas questões educacionais**. Oboré Projetos Especiais em Comunicações e Artes. Disponível em: <http://www.obore.com.br/artigosIntegra.asp?cd=49>. Acesso em: jul. 2015.

DRUCKER, P. F. **On the profession of Management**. Cambridge, Mass.: Harvard Business School Press, 2001.

DUCH, M. A. B. G.; LAUDARES, J. B. Estudo da implementação de cursos superiores de Tecnologia por instituições de ensino superior mineiras. **Trabalho & Educação**, v.18, n.1, p. 133-154, jan./abr.2009. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/7031> . Acesso: 29 abr. 2017.

FELIZARDO, J. M. Capitalismo, organização do trabalho e tecnologia da produção e seus impactos na qualificação da força de trabalho. 2010. **Revista Labor**, n. 3, v. 1, 2010. Disponível em: <>. Acesso em: mai. 2016.

FERRARI, M.E.F. O momento atual é interessante porque põe a escola em crise. **Nova Escola**. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/alfabetizacao-inicial/momento-atual-423395.shtml>. Acesso em: abr. 2015.

FERREIRA, C. M. L. **A educação tecnológica no terceiro milênio: implicações do pensamento complexo de Edgar Morin**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22012014-142955/en.php>. Acesso em: abr. 2016.

FERRETTI, C. J. Formação profissional e reforma do ensino técnico no Brasil: anos 90. **Educação & Sociedade**, ano XVIII, nº 59, agosto/1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v18n59/18n59a01.pdf>. Acesso em: jun. 2015.

FONSECA, C. S. **História do ensino industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: Escola Técnica, 1961.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1979. Disponível em: <<http://www.hdbr.org.br/data/site/uploads/arquivos/Paulo%20Freire%20-%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Mudan%C3%A7a.pdf>>. Acesso em: mai. 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra. 1970.

FRIGOTTO, G. Globalização e crise do emprego: mistificações e perspectivas da formação técnico-profissional. **Boletim SENAC**, v. 2, n. 25, 1999. Disponível em: <<http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/252/boltec252c.htm>>. Acesso em: 11 out. 2010.

_____. Relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, 1, 2016, Brasília. **Anais...** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/conferencia_curriculo_frigoto.pdf>. Acesso em: set. 2016.

GADOTTI, M. Trabalho e educação numa perspectiva emancipatória. In: FÓRUM MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, 2., 2012, Florianópolis. Disponível em: <>. Acesso em: abr. 2015.

GARCÍA, M. I. G. **Ciencia, Tecnologia y Sociedad**: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: Tecnos, 2000.

GENTILE, P. B. T. Precisamos de cidadãos do mundo. **Nova Escola**, São Paulo, ed. 149, 2002. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/precisamos-cidadaos-mundo-425252.shtml>>. Acesso em: abr. 2015.

GOULART, J.; GERBELLI, L. G.; PEREIRA, R. 20 anos de Plano Real: sete reflexões sobre a estabilização. **Estadão**, São Paulo, 30 jun. 2014. Economia. Disponível em: <>. Acesso em: mai. 2016.

GUZMÁN, J. Y. **Las TIC y la crisis de la educación**: algunas claves para su comprensión. 2016. Disponível em <<http://virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>>, acesso em set, 2016.

GRINSPUN, M. P. S. Z. **A prática dos orientadores educacionais**.4. ed. São Paulo: Cortez, 2001

HEIDEGGER, M. **Serenidade**. Tradução: Maria Madalena Andrade e Olga Santos. Título Original: Gellassnheit. Editora. Piaget, 1969.

HOBBSAWM, E. **Era dos extremos** - o breve século XX. Ed. Companhia das letras. 1995.

JUCÁ, M. C.; OLIVEIRA, P. J.; SOUZA, R. J. Cursos Superiores Tecnológicos: um avanço da educação superior no Brasil. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTION UNIVERSITÁRIA EM AMERICA DEL SUR, X. Argentina, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/97065/CURSOS%20SUPERIORES%20TECNOL%C3%93GICOS%20UM%20AVAN%C3%87O%20DA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20SUPERIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: out. 2015.

KUENZER, A. Z. **Ensino médio e profissional**: as políticas do Estado neoliberal. São Paulo: Cortez, 1997. (Questões da nossa época; v. 63). p. 12.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katalysis**, v. 10, p. 35-45, 2007.

LIMA, F. B. G.; SILVA, K. A. C. P. C. A Consolidação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: um estudo da concepção política. In: 36º Reunião Nacional da ANPEd, 2013. **Anais...Goiânia**, GO: ANPEd, 2013. Disponível em: <http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt09_trabalhos_pdfs/gt09_2637_texto.pdf>, acesso em abril de 2016.

LOPES, K. R.; MENDES, R.P.; FARIA, V.L.B. (orgs.). **Livro de estudo**. Brasília: MEC. SEB.SEAD, 2005. 36p. (Coleção PROINFANTIL; Unidade 2).

LOPES, M. R. C. **Currículo prescritivo e disciplinador do estado de São Paulo (2008-2010)**: Geografia no Ensino Médio. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/10456/1/Maria%20Rita%20de%20Castro%20Lopes.pdf>>. Acesso em: abr. 2016.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 2003.

MACHADO, L. R. S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, jun. 2008. Disponível em: <. Acesso em: mai. 2015.

MARQUES, A. A. A pedagogia tecnicista: um breve panorama. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia do Campus Jataí UFG**, v. 1, nº 12, 2012. Disponível em: <>. Acesso em: abr. 2016.

MASETTO, M. T. **Docência na universidade**. 9. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

MÉDICI, A. Welfare State no Brasil. **Curso de Formação de Formadores para Gestão de Políticas Públicas no Sistema Público de Emprego e Renda**. 11 maio 2006. Disponível em: . Acesso em: abr. 2016.

MELLO, M. B. J. B. **Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia**. 2015. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Faculdade de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-05082015-124851/pt-br.php>>. Acesso em: abr. 2016.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento; tradução Eloá Jacobina, 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

O MANIFESTO DOS PIONEIROS DA EDUCAÇÃO NOVA (1932). A reconstrução educacional no Brasil - ao povo e ao governo. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, n. especial, p.188–204, ago. 2006. Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/doc1_22e.pdf Acesso em: 3 dez. 2016.

MOURA, D. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**. 2016. Disponível em:

<<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/viewFile/2863/1004>>. Acesso em: set. 2016.

NOSELLA, P.; AZEVEDO, M. L. N. A educação em Gramsci. **Rev. Teoria e Prática da Educação**, v. 15, n. 2, p. 25-33, mai./ago. 2012. Disponível em: <>. Acesso em: mai. 2015.

NUNES, T. S. F. **Implicações da política de educação superior de tecnologia na constituição da docência nos cursos de graduação de tecnólogos**. 2011, 298fl. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, CE, Programa de Pós-graduação em Educação. Recife, PE, 2011. Disponível em: <>. Acesso em: abr. 2016.

NUNES DURÃES, M. Educação Técnica e Educação Tecnológica: múltiplos significados no contexto da educação profissional. **Educação & Realidade**. vol. 34, n. 33, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://seer.ufg.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/9365/6716>>. Acesso em: 5 dez. 2016.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS IBERO-AMERICANOS. **Sistema Educativo Nacional de Brasil**. 2010. Disponível em: <<http://www.oei.es/quipu/brasil/contexto.pdf>>. Acesso em: mai. 2016.

OLIVEIRA, J. F. A. C.; CARNEIRO, M. E. F. **As políticas neoliberais para a educação profissional: analisando o governo Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva**. Disponível em: <>. Acesso em: 30 abr. 2017.

OLIVEIRA, M. R. N. S. Mudanças no mundo do trabalho: acertos e desacertos na proposta curricular para o ensino médio (Resolução CNE 03/98): diferenças entre formação técnica e formação tecnológica. **Educação e Sociedade**, Campinas, n. 70, p. 40-62, abr. 2000.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2011.

OLIVEIRA, S. **Cursos superiores de tecnologia: concepções de tecnologia e perfis profissionais de conclusão**. 2011. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em < http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/151/sandro_de_oliveira.pdf > acessado dia 07 de abril de 2016.

PACHECO, E. **Os institutos federais**. Brasília: Moderna, 2011.

PAIR, C. A Formação profissional, ontem, hoje e amanhã. In: DELORS, Jacques (Org.). **A Educação para o século XXI: questões e perspectivas**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 172-186.

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

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002. v. 1.

PIMENTEL, A. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Cadernos de Pesquisa**, n.114, p.179-195, nov. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742001000300008&script=sci_abstract&tlng=pt >. Acesso em: abr. 2016.

PRAXEDES, L.A. **A formação para o trabalho em cursos superiores de tecnologia: uma análise a partir da perspectiva da ontologia do ser social marxiana.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em:

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-A4LHTC/disserta__o_luciana_praxedes.pdf?sequence=2>. Acesso em: abr. 2016.

RAJASEKAR, S.; PHILOMINATHAN, P.; CHINNATHAMBI, V. **Research methodology. Physics.** 2013. Disponível em: <<http://arxiv.org/pdf/physics/0601009.pdf>>. Acesso em: jun. 2016.

RAMOS, J. M. R. Dimensões da globalização: comunicações, economia, política e ética. *Revista de Economia & Relações Internacionais*, vol. 1 (21), n. 1, jul. 2002. Disponível em: <http://www.faap.br/revista_faap/rel_internacionais/rel_01/dimensoes.htm>. Acesso em: abr. 2016.

RECHIA, K. C.; SCHMIDT, L. L.; SCHARDONG, R. **História da Educação I.** Disciplina na modalidade a distância. Palhoça, RS: UnisulVirtual, 2006.

REIS, M. F. **Educação Tecnológica: a montanha pariu um rato?** Portugal: Porto Editora, 1995

ROCHA, M. B. **Cursos superiores de tecnologia: indicações de como se expande a educação superior no Brasil.** In: REUNIÃO ANUAL ANPED, 35, 2012, **Anais...** Porto de Galinhas: ANPED, 2012. Disponível em: <http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT09%20Trabalhos/GT09-1900_int.pdf> Acesso em: 12 abr. 2016.

ROSETTI JÚNIOR, H.; SANTIAGO, R. A.; SCHIMIGUEL, J. Estudo curricular de cursos superiores de tecnologia e matemática financeira. **HOLOS**, ano 29, v. 2, p. 216-227, 2013.

SANTAGADA, S. Indicadores sociais: uma primeira abordagem social e histórica. **Pensamento Plural**, Pelotas, n. 01, p.113-142, jul/dez/2007. Disponível em <<http://pensamentoplural.ufpel.edu.br/edicoes/01/06.pdf>>, acesso em maio de 2016.

SANTOS, D. G.; JIMÉNEZ, S. V. Graduação Tecnológica no Brasil: aproximações críticas preliminares. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 15, n. 28, p. 171-185, jan./jun. 2009.

SANTOS, D. **Graduação tecnológica no Brasil: crítica a expansão de vagas no ensino superior não universitário.** 2009. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação – FACED, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

SANTOS, F. M. **Significações de construtivismo na perspectiva de professores construtivistas e sua relação com práticas avaliativas.** 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <>. Acesso em: abr. 2016.

SANTOS, M. H. **Construindo a competência.** São Paulo: Olho d'Água, 2004.

SANTOS, N. F. **A formação inicial de professores de física em centros federais de educação tecnológica: contribuições e críticas.** Rio de Janeiro. RJ. 2004. Dissertação

(Mestrado em Educação) - Centro de Educação e Humanidades, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.curriculo-uerj.pro.br/imagens/pdftheses/a_formacao_44.pdf> . Acesso em: 5 abr. 2016.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34 jan./abr. 2007. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2007.

SCHON, D. **Educating the reflective practioner**. São Francisco, CA: Jossey-Bass, 1987.

SCHUMPETER, J. A. **Os Economistas**. São Paulo: Abril Cultural, 2012.

SCHWARTZMAN, S. **Por uma nova política de educação superior para o Brasil. 2007**. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/poledsup.pdf>> Acesso em: 3 mai. 2016.

SCHWEDE, M. A.; FILHO, D. L. L. **Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: dos motivos para a sua constituição á produção da ciência e da tecnologia**. In: 37º Reunião Nacional da ANPED, out. 2015, Florianópolis.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política educacional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SILVA, D. A. **O papel do professor no processo ensino- aprendizagem face das contínuas e rápidas mudanças advindas no decorrer do séc. XXI**. 2008. Disponível em: <http://www.artigonal.com/ensino-superior-artigos/o_papel-do-professor-no-processo-ensino-aprendizagem-face-das-continuas-e-rapidas-mudancas-advindas-no-decorrer-do-sec-xxi-385590.html> Acesso em: 7 abr. 2016.

SIMÕES, D. D. R. Ensino técnico: desde o período colonial à era neoliberal. SEMINÁRIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS “HISTÓRIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NO BRASIL, História, educação e transformação: tendências e perspectivas, VIII, 2009. **Anais...** Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2009.

SOUSA JUNIOR, J. Trabalho e Educação: diálogos necessários. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 37, 2015. **Anais...** Florianópolis: ANPED, 2015.

SOUZA, J. B. **Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional e tecnológica**. 2012. Tese - (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <>. Acesso em: 15 abr. 2016.

TAKAHASHI, A.R.W. Cursos superiores de tecnologia em gestão: reflexões e implicações da expansão de uma (nova) modalidade de ensino superior em Administração no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, mar./abr. 2010. Disponível em: <>. Acesso em: 5 mai. 2016.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

TOIVONEN, M.; TUOMINEN, T. Emergence of innovations in services. **Service Industries Journal**, v. 29, n. 7, p. 887-902, 2009.

TORRES, M. Aula universitária e inovação. In: _____. **Pedagogia universitária: a aula em foco**. Campinas: Papirus, 2006. p. 30-45.

VAN DE VEN, A; POLLEY, D.; GARUD, R.; VENKATARAMAN, S. **The innovation journey**. New York: Oxford University Press, 2009.

VERASZTO, E. V. **Tecnologia**: buscando uma definição para o conceito. Prisma.com, n.07, 2008.

VIDAL, D. G.; FARIA FILHO, L. M. História da educação no Brasil: a constituição histórica do campo (1880-1970). **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 23, n. 45, pp. 37-70, jul. 2003.

ZARTH, P. A. et. al. **Os caminhos da exclusão social**. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

ZIBAS, D. M. L. **Uma visão geral do ensino técnico no Brasil**. [Texto apresentado no: Encontro Internacional sobre Educación Técnico-Profesional, financiado pelo BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento e organizado pelo BID e pelo Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación Argentina Buenos Aires, em 6 e 7 de dezembro de 2006]. Fundação Carlos Chagas, p. 4, jan. 2007. Disponível em: </uma-visao-geral-do-ensino-tecnico-no-brasil-fundacao-carlos-chagas_59f378691723dda6db89816f.html>. Acesso em: 20 out. 2016.

ZYCH, A. C.; VASSÃO, A. M. A importância do estágio curricular na formação do profissional crítico. CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, XIII; SEMINÁRIO DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO, II; SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PROFSSIONALIZAÇÃO DOCENTE, IV, 2013. **Anais...** Curitiba, 2013. Disponível em: Acesso em: 20 out. 2016.

APÊNDICE A - LEGISLAÇÃO FEDERAL RELACIONADA AOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA

Questões	Objetivos	Unidades de análise	Textos consultados	Referência	Observações
Como se fundamentam os cursos superiores tecnológicos a partir da década de 1970?	<p>Geral: análise dos chamados Cursos Superiores de Tecnologia destacando fundamentos, controvérsias e desafios em relação a esses cursos no Brasil.</p> <p>Específicos: analisar documentos legais relacionados aos cursos superiores de tecnologia; identificar fundamentos históricos, culturais, sociais, políticos, e filosóficos para suas propostas; discutir as relações</p>	<p>Mercado de trabalho. Cursos superiores.</p>	<p>Lei 5.540/1968</p>	<p>BRASIL. Lei nº 5.540, de 28 de nov. 1968. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5540.htm> acessado dia 19 de dezembro de 2015.</p>	<p>Reforma Universitária de 1968 (Lei 5.540/68) que resultaram na oferta, a partir de 1974, dos cursos de curta duração em Engenharia de Operações pelas Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro, então transformadas nos primeiros Centros Federais de Educação Tecnológica, em 1978. -“cursos profissionais de curta duração, destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior” (Artigo 23, Parágrafo 1º).</p>
		<p>Trabalho. Qualificação. Educação Profissional.</p>	<p>Lei 9.394/1996 (LDB)</p>	<p>BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dez. 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> acessado em 20 de dezembro de 2015.</p>	<p>art.40 da LDB, como “instituições especializadas de educação profissional”. Determinou ainda que essas instituições podem ser “públicas ou privadas” (art.2º) LDB de 1996 (O Capítulo III (artigos 39 a 42) da LDBEN trata “da educação profissional”, considerando, entre outros aspectos, que “será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho” (art. 40).</p>
		<p>A educação profissional e tecnológica.</p>			
		<p>Lei de diretrizes e bases da educação. Educação Profissional. Ensino Profissional.</p>	<p>Decreto Lei nº 2.208/1997</p>	<p>BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm> acessado em 28 de dezembro de 2015.</p>	<p>Determina, em seu artigo 3º, níveis para a modalidade “educação profissional” – básico técnico e tecnológico. O nível tecnológico é então definido como correspondendo ao nível superior da “educação escolar”, com independência em relação a este, e especificamente na área tecnológica. Em seu artigo 10, o referido decreto determina que esses cursos conferem “diploma de tecnólogo”. Regulamenta os artigos da LDBEN que tratam da educação profissional; estabelece os níveis básico, técnico e tecnológico da educação profissional; impede a oferta integrada do ensino médio com a educação profissional técnica. Esse decreto redefine a estrutura e os objetivos da educação profissional e tecnológica separando-a da rede de ensino regular (além de redirecionar sua oferta). São estabelecidos três níveis: I – nível básico: destinado à qualificação e profissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia; II – nível técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio,</p>

Questões	Objetivos	Unidades de análise	Textos consultados	Referência	Observações
	educação e trabalho segundo a literatura acadêmica;				devido ser ministrado na forma estabelecida pelo Decreto; III – nível tecnológico: correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico.
	discutir os desafios sociais, culturais, científicos e pedagógicos para o desenvolvimento desses cursos.	Educação Profissional	Portaria MEC nº 1.005/1997	BRASIL. Portaria do MEC nº 1.005 de 10 de setembro de 1997. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PMEC1005_97.pdf > acessado em 03 de janeiro de 2016.	<Implementa o Programa de Reforma da Educação Profissional – PROEP.
		Educação Profissional	Parecer CNE/CEB nº 17 de 1997	BRASIL. Parecer do Conselho Nacional de Educação nº 17 de 1997. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer1797.pdf > acessado em 20 de abril de 2016.	a Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação assina o que define as “diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional”. No que aqui nos interessa – o ensino superior da educação profissional –, este parecer, apesar de oriundo da Câmara de Educação Básica, estabeleceu que “a educação profissional tecnológica 3 acessível aos egressos do ensino médio, integra-se à educação superior e regula-se pela legislação referente a esse nível de ensino” (grifo nosso).
		Educação para trabalho, Atividade produtiva, Atividade para trabalho, Meio produtivo.	PARECER CNE/CES 436/2001	BRASIL. Parecer do Conselho Nacional de Educação nº 436 de 05 de Abril de 2001. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf > acesso o em 29 de março de 2016.	De acordo com o parecer a educação para o trabalho não tem sido convenientemente tratada pela sociedade brasileira que, em sua tradição, não lhe vem conferindo caráter universal. A organização e o incentivo dados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC) a essa modalidade educacional trouxeram uma nova perspectiva de formação superior para o Brasil, aproximando-a daquela que já existe em outros países.
		Diretrizes Curriculares CST	Resolução CNE/CEB nº 3 de 2002	BRASIL. Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 03 de 2002. Disponível em: < > acessado dia 25 de março de 2016 Diretrizes Curriculares da Educação Profissional de Nível Tecnológico.	“Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia”, que se despontam as reais possibilidades de aumento na oferta desses cursos em todo o país, sendo a iniciativa privada o principal motor dessa expansão.
		Diretrizes Curriculares Educação		BRASIL. Parecer do Conselho Nacional de Educação nº 29 de 03 de dez. de 2002. Disponível em: <> acessado dia 25 de março de 2016	e sua respectiva resolução 03, que entende ser a educação profissional integrada às diferentes formas de educação. “diretrizes curriculares nacionais para a educação de nível tecnológico”.

Questões	Objetivos	Unidades de análise	Textos consultados	Referência	Observações
		Profissional Nível Tecnológico			
		Organização do ensino superior CEFET	Decreto 5.225/2004	BRASIL. Decreto-Lei nº 5.225 de 01 de out. de 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5225.htm > acessado dia 25 de março de 2016	Dispõe sobre a organização do ensino superior (define os CEFETs como instituições de ensino superior). que posteriormente foi revogado pela 5.773 de 2006
		CEFET CST Cursos superiores experimentais	Parecer CNE/CEB nº 14 de 2004	BRASIL. Parecer do Conselho Nacional de Educação nº 14 de 05 de Maio 2004. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer142004.pdf > acessado dia 25 de março de 2016	Autoriza as escolas agrotécnicas federais a ofertarem cursos superiores de tecnologia, em caráter experimental.
		Organização dos CST Eixos tecnológicos Educação Profissional e Tecnológica	Parecer nº 277/2006	BRASIL. Parecer nº 277 de 07 de dez. 2006. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces277_06.pdf > acessado dia 25 de janeiro de 2016	a nova forma de organização da Educação Profissional Tecnológica de graduação. Centraliza os cursos superiores tecnológicos em eixos, os eixos tecnológicos.
Quais as críticas e controvérsias referentes a esses cursos identificadas nos documentos legais?		Eixos tecnológicos Organização curricular Educação Tecnologia Cursos de Tecnologia Diretrizes	Parecer nº 277/2006 Catálogo de 2006	BRASIL. Parecer nº 277 de 07 dez. 2006. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces277_06.pdf > acessado dia 25 de janeiro de 2016 BRASIL. Catalogo nacional de cursos superiores de tecnologia. 2006. Disponível em: < http://eafspb.gov.br/cursos/superior/arquivos/catalogo_superior.pdf > acessado em 04 de janeiro de 2016.	a nova forma de organização da Educação Profissional Tecnológica de graduação. Foi a partir da reorganização dos cursos em dez eixos tecnológicos que o MEC desenvolveu, no final de 2006, a segunda versão do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Discrimina os eixos de educação tecnológica no Brasil.

Questões	Objetivos	Unidades de análise	Textos consultados	Referência	Observações
		Catálogo de cursos superiores			
		Eixos tecnológicos CST Educação superior	Catálogo 2010	BRASIL. Catálogo nacional de cursos superiores de tecnologia. 2010. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13029-catalogo-nacional-cursos-superiores-tecnologia-2010-290413-pdf&category_slug=abril-2013-pdf&Itemid=30192 > acessado em 04 dez. 2015	Os eixos tecnológicos foram ampliados para treze. A abrangência do catálogo foi ampliada para 112 denominações de cursos.
Como nesses textos estão propostas as relações educação e trabalho?		Cursos Superiores de Tecnologia Formação de Tecnólogos Formação para o trabalho		BRASIL. Parecer do Conselho Nacional de Educação nº 436 de 05 de abr. de 2001. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf > acesso o em 29 de março de 2016.	A presente norma vem reafirma e regulamentar algumas características da educação para o trabalho, e dentre as atividades fins da sociedade, entre estes os cursos superiores com características profissionalizantes
Quais os desafios para esses cursos?		Expansão dos CST Orçamento para educação Docentes para CST Formação profissional	PNE 2014/2024	Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024. Disponível em: < http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/referencia/file/439/documento-referencia.pdf >. Acesso em 22 abr. 2015.	O plano nacional de educação faz um planejamento de expansão da educação tecnológica e fomento da educação, no entanto com a situação política que o país passa nos meados de 2016, poderão ser atingidas estas metas? Havendo uma controvérsias de cortes no orçamento da educação e o que esta planejado até 2014.

Ficha de análise documental elaborada por Sueli Teresinha de Abreu-Bernardes (2015). Construção de dados: Mauro Lúcio Batista Cazarotti (2016).

APÊNDICE B - TRABALHOS APRESENTADOS NA ANPED – GT EDUCAÇÃO E TRABALHO, PERÍODO DE 2011 A 2015.

Título	Ano	Unidades de significado	Referência	Observações
Cursos superiores de tecnologia: indicações de como se expande a educação superior no Brasil	2012	Educação profissional; Educação tecnológica; Contexto histórico.	ROCHA, Marise Brandão. Cursos superiores de tecnologia: indicações de como se expande a educação superior no Brasil. ANPED 2012. Disponível em: < http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT09%20Trabalhos/GT09-1900_int.pdf >. Acessado dia 23 de abril de 2016.	O texto aborda uma relação da educação para o trabalho, a formação tecnológica para o trabalho. Trazendo contexto histórico dos primórdios de sua implicação como cursos superior e mostrando a evolução, faz uma divisão do trabalho para os trabalhadores quanto os capitalistas. Traz também um breve resumo sobre a legislação específica sobre os CST. Faz uma relação e evolução dos CST das instituições públicas e privadas, demonstrando seu crescimento no país entre os anos de 1994 a 2006. Faz um posicionamento que o ensino profissional para o trabalho também está incluído nos CST.
Consolidação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: um estudo da concepção política.	2013	Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.	LIMA, Fernanda Bartoly Gonçalves de. Silva, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da. A Consolidação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: um estudo da concepção política. 36ª Reunião Nacional da ANPED - 29 de setembro a 02 de outubro de 2013, Goiânia-GO. Disponível em: <>. Acessado dia 23 de abril de 2016.	Faz uma concepção histórica, política e legislativa sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, também chamados apenas de Institutos Federais (IF), a partir das categorias materialista-históricas, e através da legislação desenvolve o tema sobre os IFCET, demonstrando sua criação e evolução, importância, e relevância perante a sociedade. Traz como base de concepção um posicionamento emancipatório das instituições, principalmente para os trabalhadores.
Trabalho e Educação: Diálogos Necessários	2015	Trabalho e educação; Trabalho; Educação.	JUNIOR, Justino de Sousa. Trabalho e Educação: Diálogos Necessários. 37ª Reunião Nacional da ANPED –04 a 08 de outubro de 2015, UFSC – Florianópolis. Disponível em: <>. Acessado dia 23 de abril de 2016.	O texto não diz respeito diretamente a concepções de relação de ensino dos cursos superiores de tecnologia, nem tanto a instituições ou legislação ao tema proposto, mas faz uma problematiza aspectos da trajetória de construção conceitual do campo de pesquisas Trabalho e Educação com o objetivo de contribuir para o avanço teórico da área e para a atualização de suas definições teórico-metodológicas. Ao longo do texto, e também podemos perceber em suas conclusões que demonstra no debate em que procura defender a superioridade da educação frente à instrução, por entender que aquela se dá primordialmente fora da escola.
Os Institutos Federais de	2015	Institutos federais;	SCHWEDE, Marcos Aurelio. FILHO, Domingos Leite Lima. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e	O texto inicialmente e seu título: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia dos motivos para a sua constituição á produção da ciência e da

Título	Ano	Unidades de significado	Referência	Observações
Educação, Ciência e Tecnologia: dos motivos para a sua constituição á produção da ciência e da tecnologia.		Ciência e tecnologia; Trabalho e educação; Pesquisa; Política educacional.	Tecnologia: dos motivos para a sua constituição á produção da ciência e da tecnologia. Disponível em: < http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT09-4297.pdf >. Acessado dia 23de abril de 2016.	tecnologia, relata a pesquisa da ANPed de 2015, verifica-se que os IF's são criados, em grande medida, a partir de interesse de forças entre os interesses de reprodução do capital e o papel do estado como concretizador destes interesses. Constituído historicamente, de produção da C&T com a finalidade de gerar inovações com forte vinculação aos interesses mercantis. Por outro lado, verifica-se o cerceamento do acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos para grande parcela dos trabalhadores.

Ficha de análise documental elaborada por Sueli Teresinha de Abreu-Bernardes (2015). Construção de dados: Mauro Lúcio Batista Cazarotti (2016).

APÊNDICE C - ANÁLISE DA BIBLIOGRAFIA LIDA

Questões	Objetivos	Unidades de significado	Textos consultados	Referência	Observações
Como se fundamentam os cursos superiores tecnológicos a partir da década de 1970?	<p>Geral: análise dos chamados Cursos Superiores de Tecnologia destacando fundamentos, controvérsias e desafios em relação a esses cursos no Brasil.</p>	<p>Formação de professores; centros federais de educação tecnológica; Ensino; Educação Tecnológica.</p>	<p>A formação inicial de professores de física em centros federais de educação tecnológica: contribuições e críticas</p>	<p>SANTOS, Nelma Ferreira. A formação inicial de professores de física em centros federais de educação tecnológica: contribuições e críticas. Rio de Janeiro. RJ. 2004. Dissertação apresentada na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Educação e Humanidades. Mestrado em Educação.</p>	<p>De acordo com o trabalho os cursos superiores tecnológicos se fundamentam em questões políticas, faz um retrato sobre questões políticas para formação de professores. Traz um contexto histórico sobre a criação dos centros de educação tecnológica baseado em 1993. Em 1993, o Governo Federal criou o Sistema Nacional de Educação Tecnológica¹. Permeia no assunto tratado com a Secretaria Nacional de Ensino Técnico, 1993. promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB – Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, as mudanças no cenário da educação brasileira vêm confirmando “os princípios doutrinários caracterizadores da estrutura constitucional do Estado e os lineamentos ideológicos” que se fundem com as políticas internacionais para o país.</p>
	<p>Específicos: analisar documentos legais relacionados aos cursos superiores de tecnologia; identificar fundamentos históricos, culturais, sociais, políticos, e filosóficos para suas propostas; discutir as relações educação e trabalho segundo a literatura acadêmica; discutir os desafios sociais, culturais, científicos e pedagógicos para o</p>	<p>Educação profissional; educação tecnológica; Curso Superior de tecnologia; trabalho; IFET.</p>	<p>De CEFET a IFET Cursos superiores de tecnologia no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina: gênese de uma nova institucionalidade?</p>	<p>AZEVEDO, Luiz Alberto de. De CEFET a IFET Cursos superiores de tecnologia no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina: gênese de uma nova institucionalidade? Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2011..</p>	<p>O governo de Itamar Franco (1992-1995) sancionou a Lei no 8.948 transformando as Escolas Técnicas Federais (ETF) da época em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET). Destaca-se que a Lei no 8.948/1994 tinha por foco a ampliação de um Sistema Nacional de Educação Tecnológica constituído pelas instituições de educação tecnológica, ou seja, reuniu os Centros de Minas Gerais, do Paraná e Rio de Janeiro, este último também designado como Celso Suckow da Fonseca. O governo FHC articulado com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), celebrado entre o MEC e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), para o período 1997-2003, e estendido no governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) até novembro de 2008. O PROEP foi criado em 1997 para expandir a oferta de cursos de educação profissional para trabalhadores no país.</p>
		<p>Política de educação;</p>	<p>Implicações da</p>	<p>NUNES, Terezinha de Souza Ferraz. Implicações</p>	<p>O referido texto traz referências internacionais de</p>

Questões	Objetivos	Unidades de significado	Textos consultados	Referência	Observações
		cursos superiores de tecnologia; cursos de graduação de tecnologia; diretrizes curriculares; discurso pedagógico.	política de educação superior de tecnologia na constituição da docência nos cursos de graduação de tecnólogos	da política de educação superior de tecnologia na constituição da docência nos cursos de graduação de tecnólogos. Recife, PE.298fls. 2011. Tese (doutorado) – universidade federal de Pernambuco, CE, Programa de Pós-graduação em Educação. 2011.	influência como UNESCO, e órgãos internacionais no interesse e fomento da indústria da educação a partir de 1998, principalmente na educação de ensino superior de tecnologia. A reforma do estado e as políticas governamentais principalmente de FHC. Estendido ao governo de Luiz Inácio lula da silva.
		Ensino Superior Não Universitário (ESNU); Graduação Tecnológica; Reforma Universitária; Ensino Profissional; Reforma e Contra-Reforma do Estado; Dualismo Educacional.	Graduação tecnológica no Brasil: crítica a expansão de vagas no ensino superior não universitário	SANTOS, Deribaldo. Graduação tecnológica no Brasil: crítica a expansão de vagas no ensino superior não universitário. Fortaleza. CE. 263fls. 2009. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação - FAGED.2009.	Estuda os cursos superiores de tecnologia, como ensino superior não universitário (ESNU), Retrata o ensino superior em uma forma fragmentada do ensino, e que é reflexo de uma forma neoliberalista, investiga o processo de expansão destes cursos. Traz também questões sobre legislação e as formulações políticas e mercantilistas dos órgãos de fomento para articulação do ensino.
		Cursos superiores de tecnologia, expansão da educação superior, educação profissional e tecnológica.	Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional e tecnológica	SOUZA, Juliana Brito de. Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional e tecnológica. UFMG/FaE, 2012. 216 f., Tese - (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação	Caracteriza os cursos superiores de tecnologia, com uma abordagem por um processo da democratização do ensino brasileiro. Os cursos superiores de tecnologia, ainda que com outra nomenclatura, tiveram sua origem nos anos 60. Nasceram apoiados em necessidades do mercado e fomentados pela Reforma Universitária de 1968. As primeiras experiências de cursos superiores de tecnologia [...] surgiram, no âmbito do sistema federal de ensino e do setor privado e público, em São Paulo, no final dos anos 60 e início dos anos 70.

Questões	Objetivos	Unidades de significado	Textos consultados	Referência	Observações
Quais as críticas e controvérsias referentes a esses cursos identificados na literatura acadêmica?	Geral: análise dos chamados Cursos Superiores de Tecnologia destacando fundamentos, controvérsias e desafios em relação a esses cursos no Brasil.	Educação superior; cursos tecnológicos; motivação de alunos dos CST.	Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia.	MELLO, Margareth Benedito de Jesus Bressani de. Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia. São Paulo. SP. 2015. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-graduação em Psicologia. Área de concentração: psicologia da aprendizagem, do desenvolvimento e da personalidade) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.	Uma abordagem que é realizada no trabalho da professora Margareth é a forma de motivação dos alunos dos cursos superiores de curta duração, os cursos superiores tecnológicos. Ela aborda também em seu trabalho o número de alunos matriculados e a exagerada corrida e aumento dos alunos nestes tipos de cursos de curta duração.
	Específicos: analisar documentos legais relacionados aos cursos superiores de tecnologia; identificar fundamentos históricos, culturais, sociais, políticos, e filosóficos para suas propostas; discutir as relações educação e trabalho segundo a literatura acadêmica; discutir os desafios sociais, culturais, científicos e pedagógicos para o desenvolvimento desses cursos.	Formação de professores; centros federais de educação tecnológica; Ensino; Educação Tecnológica.	A formação inicial de professores de física em centros federais de educação tecnológica: contribuições e críticas	SANTOS, Nelma Ferreira. A formação inicial de professores de física em centros de educação tecnológica: contribuições e críticas. Rio de Janeiro. RJ. 2004. Dissertação apresentada na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Educação e Humanidades. Mestrado em Educação.	Além do número reduzido de graduados pelas universidades, há muitas críticas feitas à forma como estas vêm formando os professores. Durante décadas a formação vem sendo feita na base do “3 + 1”, ou melhor, três anos de formação específica mais um de formação pedagógica, sendo que a formação pedagógica se dava nas Faculdades de Educação, sem nenhuma ou com pouca ligação com a área específica, falta de professores qualificados ou a ausência destes não ocorre por acaso
		Tecnologia da educação; tecnologia educacional ensino superior; método de ensino; Pensamento complexo.	A educação tecnológica no terceiro milênio: implicações do pensamento complexo de Edgar Morin.	FERREIRA, Cesário de Moraes Leonel. A educação tecnológica no terceiro milênio: implicações do pensamento complexo de Edgar Morin. São Paulo. 2013. 322fls. Tese de doutorado apresentado na faculdade de educação da universidade de são Paulo. Programa de Pós-graduação em Educação. USP. São Paulo. SP.	Traz no contexto que o ensino superior tecnológico deve trazer e modificar as ferramentas de aprendizagem, e que não devem manter-se nos paradigmas clássicos de ensino.
		Cursos superiores de tecnologia, expansão da educação superior, educação profissional e tecnológica.	Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional tecnológica.	SOUZA, Juliana Brito de. Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional e tecnológica. UFMG/FaE, 2012. 216 f., Tese - (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação	A proposta dos cursos superiores de tecnologia não pode ser considerada boa ou ruim, a priori. A contribuição desta da tese, ainda que modesta, é a de explicitar as novas contradições, tensões, demandas e contribuições, descortinando características de um dos protagonistas da expansão do ensino superior brasileiro (á mão de obra especializada).

Questões	Objetivos	Unidades de significado	Textos consultados	Referência	Observações
		Política de educação; cursos superiores de tecnologia; cursos de graduação de superior tecnologia; diretrizes curriculares; discurso pedagógico.	Implicações da política de educação superior de tecnologia na constituição da docência.	NUNES, Terezinha de Souza Ferraz. Implicações da política de educação superior de tecnologia na constituição da docência nos cursos de graduação de tecnólogos. Recife, PE. 298fls. 2011. Tese (doutorado) – universidade federal de Pernambuco, CE, Programa de Pós-graduação em Educação. 2011.	Traz críticas a formulação da expansão do CST, e fomento e interesse dos grandes interessados como BM, ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS, e demais. Identifica as políticas criadas nos governos com interesses, e diretrizes de educação com falhas, no corpo docente e preparação para o ensino de curta duração.
		Ensino Superior Não Universitário (ESNU); Graduação Tecnológica; Reforma Universitária; Ensino Profissional; Reforma e Contra-Reforma do Estado; Dualismo Educacional.	Graduação tecnológica no Brasil: crítica a expansão de vagas no ensino superior não universitário	SANTOS, Derivaldo. Graduação tecnológica no Brasil: crítica a expansão de vagas no ensino superior não universitário. Fortaleza. CE. 263fls. 2009. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação - FAGED. 2009.	Ele faz uma crítica concisa ao ensino superior de curta duração, chegando a considerar os cursos tecnológicos como sendo não universitários pois os mesmos são voltados para uma profissionalização. Através de uma análise de expansão e levantando os motivos tais quais foram criados e mantem ainda uma elevada demanda por estes tipos de cursos.
Como esses textos estão propostos as relações educação e trabalho?	Geral: análise dos chamados Cursos Superiores de Tecnologia destacando fundamentos, controvérsias e desafios em relação a esses cursos no Brasil. Específicos: analisar documentos legais relacionados aos cursos superiores de tecnologia; identificar fundamentos históricos, culturais,	Trabalho e educação; educação profissional e tecnológica; cursos superiores de tecnologia	A formação para o trabalho em cursos superiores de tecnologia: uma análise a partir da perspectiva da ontologia do ser social marxiana.	PRAXEDES, Luciana Amaral. A formação para o trabalho em cursos superiores de tecnologia: uma análise a partir da perspectiva da ontologia do ser social marxiana. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG. Belo horizonte/ UFMG-FAE Dissertação (mestrado). 2014.	O presente trabalho a professora analisa a relação trabalho educação em um processo de formação de quatro cursos superiores de tecnologia vinculados à área industrial e ofertados pelo Instituto de Tecnologia UNA – Unatec em Belo Horizonte (MG), Os cursos pesquisados – Gestão da Produção Industrial, Automação Industrial, Mecatrônica Industrial e Manutenção Industrial – caracterizam-se por atrair profissionais que, em sua maioria, já atuam na área industrial e que buscam, com a formação específica proposta por tais cursos, ascensão hierárquica e novas oportunidades onde executam suas atividades de trabalho. Através de estudo de campo e entrevistas ela elabora sua relação problema em cima de suas críticas e levantamentos.
		Educação profissional; educação tecnológica; Curso Superior de tecnologia; trabalho;	De CEFET a IFET Cursos superiores de tecnologia no Centro Federal de	AZEVEDO, Luiz Alberto de. De CEFET a IFET Cursos superiores de tecnologia no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina: gênese de uma nova institucionalidade?. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa	A pesquisa teve por objetivo geral analisar o processo de criação e implantação de CSTs nos campi Florianópolis e São José do CEFETSC, analisando suas implicações sobre a organização pedagógica, o trabalho e a carreira dos docentes.

Questões	Objetivos	Unidades de significado	Textos consultados	Referência	Observações
	sociais, políticos, e filosóficos para suas propostas; discutir as relações educação e trabalho segundo a literatura acadêmica; discutir os desafios sociais, culturais, científicos e pedagógicos para o desenvolvimento desses cursos.	UFET.	de Educação Tecnológica de Santa Catarina: gênese de uma nova institucionalidade?	Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2011..	
Quais os desafios para esses cursos?	Geral: análise dos chamados Cursos Superiores de Tecnologia destacando fundamentos, controvérsias e desafios em relação a esses cursos no Brasil.	Educação superior; cursos tecnológicos; motivação de alunos dos CST.	Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia.	MELLO, Margareth Benedito de Jesus Bressani de. Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia. São Paulo. SP. 2015. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-graduação em Psicologia. Área de concentração: psicologia da aprendizagem, do desenvolvimento e da personalidade) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.	Ela traz como desafio uma nova forma de mudança no aprendizado dos alunos, pois um curso tão rápido e dinâmico deve ter uma coerência e cuidado na forma de repassar o ensinamento e não ficar presos a questões de formação especializada, mas manter-se a repassar uma qualidade de ensino não somente para aprender um ofício técnico especializado.
	Específicos: analisar documentos legais relacionados aos cursos superiores de tecnologia; identificar fundamentos históricos, culturais, sociais, políticos, e filosóficos para suas propostas;	Formação de professores; centros federais de educação tecnológica; Ensino; Educação Tecnológica.	A formação inicial de professores de física em centros federais de educação tecnológica: contribuições e críticas	SANTOS, Nelma Ferreira. A formação inicial de professores de física em centros de educação tecnológica: contribuições e críticas. Rio de Janeiro. RJ. 2004. Dissertação apresentada na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Educação e Humanidades. Mestrado em Educação.	E foi agravada com uma política educacional bem sintonizada com a proposta neoliberal instalada no Brasil, a partir da década de 90, de “reestruturação” da forma de acumulação do capital. Utilizando a lógica do capital globalizado, a “mão invisível do mercado” rege a orquestra das reformas educacionais brasileiras onde prepondera uma lógica privada dos espaços públicos. “Necessário é reconhecer que não se pode fazer educação e ensino sem profissionais devidamente preparados para este trabalho, em qualquer modalidade que se opte por desenvolver este ensino” (Gatti, 2000: 90).
	discutir as relações educação e trabalho	Técnica e tecnologia; Cursos superiores de tecnologia; Perfil profissional de	Cursos superiores de tecnologia: concepções	OLIVEIRA. Sandro de. Cursos superiores de tecnologia: concepções de tecnologia e perfis profissionais de conclusão. 2011. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa	Um dos desafios observados no trabalho do professor, é que deverão ser estreitados os diálogos com pesquisadores da área de educação, trabalho e política públicas para que possa melhorar ainda mais a qualidade

Questões	Objetivos	Unidades de significado	Textos consultados	Referência	Observações
	segundo a literatura acadêmica; discutir os desafios sociais, culturais, científicos e pedagógicos para o desenvolvimento desses cursos.	Conclusão; Educação profissional tecnológica.	tecnologia e perfis profissionais de conclusão	de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.	eficiência destes cursos com novos parâmetros levantados pelo trabalho. Coisa que na atualidade pouco se vê, segundo o professor.
		Tecnologia da educação; tecnologia educacional ensino superior; método de ensino; Pensamento complexo.	A educação tecnológica no terceiro milênio: implicações do pensamento complexo de Edgar Morin.	FERREIRA, Cesário de Moraes Leonel. A educação tecnológica no terceiro milênio: implicações do pensamento complexo de Edgar Morin. São Paulo. 2013. 322fls. Tese de doutorado apresentado na faculdade de educação da universidade de são Paulo. Programa de Pós-graduação em Educação. USP. São Paulo. SP.	Um dos grandes desafios é a mudança, pois os cursos são engessados, e o trabalho da professora é realizados em alguns cursos específicos e ela tenta através do trabalho causar uma estratégia de mudanças, no entanto é esbarrado em políticas pedagógicas, aparelho estatal, e interesses capitalistas que fomentam e auxiliam demanda dos cursos superiores atingindo até a atuação dos professores e das próprias instituições.
		Cursos superiores de tecnologia, expansão da educação superior, educação profissional e tecnológica.	Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional e tecnológica.	SOUZA, Juliana Brito de. Política de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia: nova face da educação profissional e tecnológica. UFMG/FaE, 2012. 216 f., enc., Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação. Disponível em	Os cursos superiores de tecnologia de hoje pouco se assemelham aos similares das décadas de 60 e 70. Além disso, ao possibilitarem, aos que eram excluídos do nível superior de ensino, melhores salários, maior empregabilidade e novas perspectivas de vida, esses cursos podem contribuir para a superação de limitações sociais, culturais e econômicas, no entanto é um desafio ainda pensar assim. Um desafio é a expansão desta modalidade de ensino, chegando hoje até a Ead e como desafio observarmos com critérios mais críticos a qualidade do ensino, e formação dos professores.
		Política de educação; cursos superiores de tecnologia; cursos de graduação de tecnologia; diretrizes curriculares; discurso pedagógico.	Implicações da política de educação superior de tecnologia na constituição da docência	NUNES, Terezinha de Souza Ferraz. Implicações da política de educação superior de tecnologia na constituição da docência nos cursos de graduação de tecnólogos. Recife, PE.298fls. 2011. Tese (doutorado) – universidade federal de Pernambuco, CE, Programa de Pós-graduação em Educação. 2011.	Os desafios observados são as diretrizes curriculares, professores capacitados, formação de uma educação reflexiva para o trabalho, e não somente como mão de obra, com interesse de sucatear o ensino em prol de um mercado escravagista. Aborda um tema pouco explorado nas pesquisas levantadas como a formação de professores para o ensino tecnológico.
		Graduação Tecnológica; Reforma Universitária; Ensino Profissional; Reforma e Contra-Reforma do Estado; Dualismo Educacional.	Graduação tecnológica no Brasil: crítica a expansão de vagas no ensino superior não universitário	SANTOS, Derivaldo. Graduação tecnológica no Brasil: crítica a expansão de vagas no ensino superior não universitário. Fortaleza. CE. 263fls. 2009. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação - FAGED.2009.	No extado contemporâneo qual é o estado de importância destes cursos, é um desafio entender esta formação? Ou apenas fomentar uma industrialização de formandos especializados.

Ficha de análise documental elaborada por Sueli Teresinha de Abreu-Bernardes, 2015. Construção de dados: Mauro Lúcio Batista Cazarotti(2016).

APÊNDICE D - MENÇÕES AOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA EM DOCUMENTOS E REFERÊNCIAS TEÓRICOS ANALISADOS.

Documento analisado	Menções				Subtotal
	fundamentos	críticas e controvérsias	desafios	educação e trabalho	
Legislação	11	3	1	2	17
Trabalhos GT Educação e Trabalho- ANPEd (2011 – 2015)	4	1	2	2	9
Teses	4	4	4	1	13
Dissertações	1	2	3	1	7
Total	20	10	10	6	46

Fonte: Banco de dados construído por Mauro Lúcio Batista Cazarotti (2016).

**ANEXO A - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA,
UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS–UNIPAC, UBERABA, MG**

 UNIPAC UNIDADE DE UBERABA		INSTITUIÇÃO	CURSOS	BIBLIOTECA	LINKS	CONTA
Uberaba, 04 de dezembro de 2016						Acesso Web:
CPA	LOGÍSTICA					
Regimento Interno	Duração: 2 Anos Turno: Noturno - Semestral Carga horária Total: 1.740 hs Titulação: Tecnólogo					
Formas de Ingresso	O curso					
Processo Seletivo	Formar profissionais para atender a crescente demanda na área de Logística. Tais profissionais deverão ser especializados em aquisição, recebimento, armazenagem, distribuição e transporte, irá atuar na área Logística de empresas ou organizações, planejando e coordenando a movimentação física e de informações sobre as operações multimodais de transporte, para proporcionar fluxo otimizado e de qualidade para peças, matérias-primas e produtos.					
Fale conosco	Perfil do egresso					
Ouvidoria	O tecnólogo em Logística deverá reunir as seguintes habilidades: I.Coordenação de oferta com base na demanda; II.Elaboração de planejamento de produção e distribuição de produtos acabados; III.Criação de projetos estratégicos e implementação através de viabilidade econômica dos empreendimentos; IV.Gestão participativa e multifuncional da empresa; V.Elaboração de planos de produção, distribuição e abastecimento, alinhados com competências, missão, visão, valores e objetivos das empresas; VI.Avaliação e análise de desempenho de fornecedores e parceiros; VII.Organização, higiene e segurança no trabalho; VIII.Conhecimento da legislação e sua aplicabilidade; IX.Criação de projetos que viabilizem redução de custo, com ênfase na qualidade e produtividade; X.Criação de projetos que focalizem a qualidade e produtividade na organização; XI.Assessoria e consultoria em Logística para empresas, como profissional autônomo. Enfim, será um profissional qualificado para exercer funções de Logística nos diversos sistemas estratégicos, táticos ou operacionais das empresas.					
Psicopedagógico – NAP						
PIN						
Aluno Egresso						
Trabalhe Conosco						



Fundação Presidente Antônio Carlos – FUPAC
Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberaba

Estrutura curricular

Curso Superior de Tecnologia em Logística

1º PERÍODO			
DISCIPLINAS	Aulas Semanais		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
	Teórica	Prática	
Comunicação Empresarial	02	-	40
Economia e Mercados	02	-	40
Elaboração de Projetos	02	-	40
Matemática Financeira	02	-	40
Gestão das Funções Organizacionais	04	-	80
Demonstrações Financeiras	04	-	80
Legislação e Direito do Consumidor	02	-	40
TOTAL	18	-	360

2º PERÍODO			
DISCIPLINAS	Aulas Semanais		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
	Teórica	Prática	
Sistemas de Informação	02	-	40
Gestão Estratégica de Logística	04	-	80
Gestão de Pessoas e Equipes	04	-	80
Métodos e Técnicas de Pesquisa I	02	-	40
Estatística	02	-	40
Empreendedorismo e Plano de Negócios	04	-	80
Projeto Integrador	-	60	60
TOTAL	18	60	420

3º PERÍODO			
DISCIPLINAS	Aulas Semanais		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
	Teórica	Prática	
Gestão de Cadeias de Suprimentos	04	-	80
Gestão da Qualidade	02	-	40
Ética e Responsabilidade Social	02	-	40
Administração Financeira e Orçamentária	02	-	40
Gestão de Produção e Materiais	02	-	40
Fundamentos de Marketing	02	-	40
Contabilidade de Custos e Formação Preço de Venda	02	-	40
Legislação Tributária	02	-	40
Projeto Integrador	-	70	70
TOTAL	18	70	430

4º PERÍODO			
DISCIPLINAS	Aulas Semanais		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
	Teórica	Prática	
Logística de custos de Armazenagem e Distribuição	02	-	40
Logística Global – Importação e Exportação	02	-	40
Desenvolvimento de Fornecedores e Materiais	02	-	40
Sistemas de Operações de Logística e Transporte	04	-	80
Métodos de Técnicas de Pesquisa II	02	-	40
Disciplina Optativa (Gestão Socioambiental)	02	-	40

Projeto Integrador	-	110	110
TOTAL	14	110	390

Indicadores fixos:

Carga horária teórica	1360
Carga horária prática	240
Atividade Complementares	40
Estágio Curricular Supervisionado	100
Carga horária total do curso	1740