

Formación Humana Integral en las pesquisas sobre la formación tecnológica de los Institutos Federales

Kleiton Casseiro

kleiton.casseiro@ifrn.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-0267-2957>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande de Norte (IFRN)
Natal-RN, Brasil.

Ana Lúcia Sarmiento Henrique

ana.henrique@ifrn.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-1536-7986>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)
Natal-RN, Brasil

Recebido: 31/03/2022 **Aceito:** 20/05/2022

Resumen

Los cursos de Formación Profesional de Grado Superior ocupan un lugar de relevancia en el área de la Educación Profesional. En el presente trabajo buscamos desarrollar un “estado del conocimiento” sobre la pesquisa acerca de la formación de los *tecnólogos* (Técnico Superior) en Brasil, en lo que concierne a la Formación Humana Integral (FHI) dentro de los Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología (IFs). De esta forma, realizamos una búsqueda por producciones en la Biblioteca Digital Brasileira de Tesis y Disertaciones del Instituto Brasileiro de Informação em Ciências y Tecnología (BDTD/IBICT), a partir de criterios preestablecidos (aproximación con el objeto de pesquisa y presencia de los descriptores “Graduação Tecnológica”, “Educação Profissional Tecnológica”, “Formação Humana Integral”, “Instituto Federal” y “Currículo”). Los materiales seleccionados (un total de 22) han sido analizados en conjunto con un referencial teórico incluyendo textos de Antunes (1999), Machado (2008), Kuenzer (2006, 2007), entre otros que sirvieron de base para la pesquisa bibliográfica cualitativa, posibilitando, de ese modo, la reflexión y síntesis sobre la producción científica en el área del estudio. Al final hemos identificado que apenas 5 producciones hacen alguna inferencia a la FHI en la formación tecnológica de los IFs.

Palabras clave: Formación tecnológica. EPT. Formación Humana Integral.

A Formação Humana Integral nas pesquisas sobre a graduação tecnológica dos Institutos Federais

Resumo

Os cursos de graduação tecnológica ocupam um lugar relevante no campo da Educação Profissional enquanto modalidade de ensino. Neste trabalho buscamos desenvolver um “estado do conhecimento” sobre a pesquisa em torno da formação dos tecnólogos no Brasil, no que diz respeito à sua Formação Humana Integral (FHI) dentro dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Desta forma, efetuamos uma busca por produções disponíveis no repositório da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (BDTD/IBICT), a partir de

critérios pré-estabelecidos (aproximação com o objeto de pesquisa e presença dos descritores “Graduação Tecnológica”, “Educação Profissional Tecnológica”, “Formação Humana Integral”, “Instituto Federal” e “Currículo”). Os materiais selecionados (22 no total) foram analisados em conjunto com um referencial teórico, incluindo textos de Antunes (1999), Machado (2008), Kuenzer (2006, 2007), dentre outros que serviram de base para esta pesquisa bibliográfica qualitativa, possibilitando, assim, reflexão e síntese sobre a produção científica na área de estudo. Ao final identificamos que apenas 5 produções fazem alguma inferência à FHI na graduação tecnológica dos IFs.

Palavras-chave: Graduação tecnológica. EPT. Formação Humana Integral.

Integral Human Education in research on technological graduation in Federal Institutes

Abstract

Technological graduation courses occupy a relevant place in the field of Professional Education as a teaching modality. In this work, we seek to develop a “state of knowledge” on research around the training of technologists in Brazil, regarding their Integral Human Formation (IHF) within the Federal Institutes of Education, Science and Technology (IFs). In this way, we carried out a search for productions in the repository of the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations of the Brazilian Institute of Information in Sciences and Technology (BDTD/IBICT), based on pre-established criteria (approximation to the research object and presence of the descriptors “*Graduação Tecnológica*”, “*Educação Profissional e Tecnológica*”, “*Formação Humana Integral*”, “*Instituto Federal*” and “*Currículo*”). The selected materials (22 in total) were analyzed together with a theoretical framework including texts by Antunes (1999), Machado (2008), Kuenzer (2006, 2007), among others that served as the basis for this qualitative bibliographic research, allowing, thus, the reflection and synthesis on the scientific production in this study area. At the end, we identified that only 5 productions make some inference to the IHF in the technological graduation of the IFs.

Keywords: Technological graduation. EPT. Integral Human Formation.

Introdução

Qual o tipo de educação destinada à classe trabalhadora? Ela se diferencia daquela destinada aos que detêm a propriedade dos meios de produção? Duas questões que refletem algo bastante pesquisado e observado no Ensino Médio: a dualidade presente em nossa sociedade. É preciso observar, no entanto, que essa dualidade também se estende para a educação de nível superior, reforçando as contradições do modo de produção capitalista, que cria cursos tecnológicos de curta duração, os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) ou de graduação tecnológica, a fim de suprir sua necessidade por uma qualificação imediata, ao mesmo tempo em que fornece uma formação aligeirada para a parcela mais desfavorecida da sociedade.

Apesar de antiga, essa ampliação da dualidade — os CST existem no Brasil desde os anos 1960, instituídos a partir das Leis n° 4.024, de 20 de dezembro de 1961¹ e n° 5.540, de 28 de novembro de 1968² — tem sido pouco estudada sob a perspectiva do Ensino Superior. O objetivo deste artigo consiste, portanto, em investigar a produção de conhecimento sobre essa modalidade de ensino superior que tem se ampliado, principalmente após os decretos 2.208, de 17 de abril de 1997³ e 5.154, de 23 de julho de 2004⁴. Este último, que revoga o primeiro, juntamente com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) — Resolução CNE/CP n° 3, de 18 de dezembro de 2002⁵ —, contribuiu para o rápido crescimento dos CST, desenvolvidos em grande parte dentro de Instituições de Ensino Superior (IES) privadas, que representam um total de 86,24% das ofertas de cursos de graduação tecnológica, segundo dados do Censo da Educação Superior de 2020⁶. Esse crescimento das ofertas, atrelado ao pressuposto de que existe uma escassa pesquisa na área, foi o fator que nos levou a desenvolver o estudo apresentado no presente artigo, que nos possibilitou uma melhor compreensão sobre como a formação para o trabalho tem sido abordada nas pesquisas sobre a educação profissional de nível superior.

Fazendo uso de uma pesquisa documental predominantemente qualitativa, efetuamos uma investigação sobre teses e dissertações que têm como foco a formação dos tecnólogos (nome dado aos profissionais egressos dos CST), observando quais destas produções analisam o caráter emancipatório dessa formação, ou seja, a inserção de uma Formação Humana Integral nos currículos dos Cursos Superiores de Tecnologia, sabidamente criados para atender às demandas do mercado. Por termos conhecimento dessa gênese dos CST, direcionamos o foco deste estudo do conhecimento para aquelas pesquisas que têm como *locus* os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), exatamente com a finalidade de averiguar se o enfoque no mercado se mantém nestas instituições, ou se a

¹ Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm. Acesso em: 14 janeiro 2021

² Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 14 janeiro 2021

³ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm. Acesso em: 14 janeiro 2021.

⁴ Regulamenta o § 2° do art. 36 e os arts. 39 a 41 da LDB/1996 e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 14 janeiro 2021.

⁵ DCNs de 2002 dos CST. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Acesso em 24 Janeiro 2021.

⁶ Censo da Educação Superior 2020. Brasília: Inep, 2022. Disponível em: < <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados> >. Acesso em: 30 março 2022.

Formação Humana Integral dos alunos é priorizada, conforme preconiza seus Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs).

Como repositório de busca, optamos pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Nessa etapa, os materiais selecionados foram analisados em conjunto com um referencial teórico fundamentado no materialismo histórico-dialético, a partir dos textos de Antunes (1999), Machado (2008), Kuenzer (2006, 2007), entre outros. Esse referencial, apesar de apresentar em alguns casos mais de uma década de publicação, permanece atual e relevante para o estudo, uma vez que continua oferecendo embasamento de respostas às questões atuais acerca dos problemas que envolvem a Educação Profissional. Dessa forma, pode também servir de base para esta pesquisa que não só reflete sobre a dualidade presente no Ensino Superior, como também busca responder a outras questões no decorrer da análise, tais como: Qual a abordagem da pesquisa no campo da educação profissional sobre a formação humana integral nos CST? Qual o período de produção e região brasileira onde se concentra o maior número de pesquisas nessa área de estudo? Em que nível de pós-graduação essa temática é mais desenvolvida?

Referencial teórico: Formação Humana Integral e a EPT

O modelo de educação existente em um determinado período histórico é resultado de uma disputa de interesses cujo lado que predomina pertence a quem detém o poder hegemônico — representado hoje em nossa sociedade pelo capital — e, conseqüentemente, a propriedade sobre os meios de produção. Nosso modelo de educação, portanto, reflete tal disputa, levando para o centro do sistema de ensino a dualidade e a desigualdade estrutural que vigora no mundo do trabalho.

Com o intuito de fornecer subsídios teóricos para esta pesquisa, trazemos aqui uma fundamentação teórica e contextual dentro do campo geral no qual, por sua vez, se insere o objeto de estudo, ou seja, no campo de pesquisa sobre a Formação Humana Integral e a EPT, analisando como esse aspecto dual da educação influenciou a criação e expansão dos CST.

Trabalho, exclusão, inclusão e politecnia

O cenário de exploração da força de trabalho, cristalizado no sistema capitalista na primeira metade do século XX, durante o regime taylorista/fordista, que primava pela divisão entre trabalho intelectual e manual, após a crise estrutural do sistema produtivo em

meados da década de 1970, viu-se obrigado a adaptar-se às condições de um novo regime: o regime de acumulação flexível. Desta forma, toda a regulamentação do trabalho que existia às custas de uma completa alienação/animalização dos trabalhadores cede lugar a uma condição de informalidade/flexibilidade, fato que traz como consequência uma maior precarização e degradação do valor de trabalho (ANTUNES, 1999).

Todo esse processo de precarização e desvalorização da força de trabalho incide de igual maneira sobre a educação do trabalhador — uma educação de cunho instrumental (interessada), que atua de maneira aligeirada na formação do indivíduo, visando atender unicamente às demandas do mercado. Sobre esse processo que se desenvolve na educação da classe trabalhadora dentro da sociedade capitalista, Kuenzer (2006, p. 880) denomina de “inclusão excludente”, quando o sujeito é incluído em um ambiente educacional, mas não recebe uma educação voltada para a sua emancipação. Ao contrário, recebe uma educação interessada na manutenção da precarização, desvalorizando sua força de trabalho. Segundo essa autora, as políticas públicas atuam afirmando o interesse em aumentar a inclusão em todos os pontos da cadeia, sob a justificativa de um direcionamento democrático para a educação, mas o que ocorre paralelo a essa inclusão é uma precarização dos processos educativos, “que resultam em mera oportunidade de certificação, os quais não asseguram nem inclusão, nem permanência.” (KUENZER, 2006, p. 880).

Kuenzer (2006) observa que o eixo das políticas públicas de educação profissional tem focado em atender às demandas do regime de acumulação flexível sem desenvolver uma consciência de classe nos indivíduos. Políticas que, ao invés de promoverem uma formação integral (*omnilateral*) dos sujeitos, contribuem para uma formação *unilateral*, como uma estratégia de subordinação, característica do modo de produção capitalista (MOURA; LIMA FILHO; SILVA, 2015). Essa necessidade de qualificação dos trabalhadores que induz a uma inclusão excludente em seu processo formativo caracteriza-se como uma contradição do sistema, pois

Sendo o saber um meio de produção, sua apropriação pelos trabalhadores contraria a lógica do capital segundo a qual os meios de produção são privativos dos capitalistas, da burguesia, do empresariado, cabendo ao trabalhador a propriedade apenas de sua própria força de trabalho. Por outro lado, se os trabalhadores não possuem algum tipo de saber, eles não podem produzir. Eis a contradição [...] (SAVIANI, 2003, p. 149).

A possibilidade de superação e transformação da atual sociedade está exatamente ligada à compreensão dessa contradição. De acordo com Saviani (2003), tal necessidade de elevação do patamar de qualificação geral para atender às demandas da base produtiva faz

com que os indivíduos fiquem cada vez mais perto de uma formação politécnica (*omnilateral*), que visa proporcionar ao sujeito “um desenvolvimento multilateral [...] que abarca todos os ângulos da prática produtiva na medida em que ele domina aqueles princípios que estão na base da organização da produção moderna” (SAVIANI, 2003, p. 140), estabelecendo, assim, para esses indivíduos uma Formação Humana Integral (FHI).

É preciso esclarecer aqui que, apesar de existirem divergências terminológicas na literatura em relação aos termos *politecnicia*, *omnilateralidade* e Formação Humana Integral, neste artigo, consideramos esse campo semântico como sinônimos de um sistema educativo que assume o trabalho como “base da formação na perspectiva da emancipação e autonomia humana” (MOURA; LIMA FILHO; SILVA, 2015, p. 1065), uma formação cuja centralidade não se volta unicamente para a economia, ou para uma inserção imediata no mercado de trabalho, mas proporciona ao indivíduo uma consciência de classe capaz de lhe dar uma visão geral da sociedade dentro da qual sua prática profissional se insere.

No Brasil, a educação politécnica é uma questão pertinente, considerando a situação da juventude operária e a conseqüente desigualdade socioeconômica, segundo Moura, Lima Filho e Silva (2015). Esses autores direcionam suas pesquisas para a educação de nível médio, no entanto, é preciso considerar, também, que essa juventude, concludente desse último nível do ensino básico, necessita ter a possibilidade de ascensão para um nível superior que lhes traga igual emancipação e a opção que lhes tem sido mais próxima está exatamente nos cursos de curta duração, ofertados pela graduação tecnológica, os CST.

Os CST e a dualidade no Ensino Superior

Os CST ou graduação tecnológica tem como característica principal sua curta duração, a saber, 3 anos — mais curtos que os cursos de “graduação plena” que levam, em média, 5 anos para serem concluídos. Este é, inclusive, um dos fatores que contribui para que haja tantas críticas e discriminação em relação aos CST, relegando seus egressos à mera condição de técnicos de nível superior. Tal quadro nos leva a uma indagação: qual a motivação para que estes cursos fossem criados?

Para responder a essa questão, é necessário lembrar que o modo de produção capitalista necessitou passar por adaptações em seu regime de acumulação. O crescente avanço tecnológico e a constante complexificação nas indústrias contribuíram para a busca por uma melhor qualificação da mão de obra operária. Ainda em 1961, a então Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 4.024/1961) abriu a brecha para que fossem criados cursos com currículos e períodos próprios. Nesse contexto, foi proposta a criação do curso

de Engenharia de Operações, o primeiro de graduação tecnológica com duração de 3 anos que “visava à formação de um perfil profissional centrado, principalmente, na atividade de supervisão de setores especializados da indústria” (MACHADO, 2008, p. 3). Esse objetivo, focado nas demandas do mercado, somava-se aos anseios da classe operária pela possibilidade de ingresso no nível superior. Desta forma, os CST, ao mesmo tempo que atenderam aos interesses das indústrias,

[...] aliviaram a pressão sobre o nível superior que ainda mantinha-se seletivo. Enquanto isso, os cursos de tecnólogo [nomenclatura adotada somente em 1976] formavam profissionais de nível intermediário, ficando suas atividades no mundo do trabalho restritas à execução, ou seja, na prática aplicada no dia-a-dia das indústrias (PEDRO, 2010, p. 28).

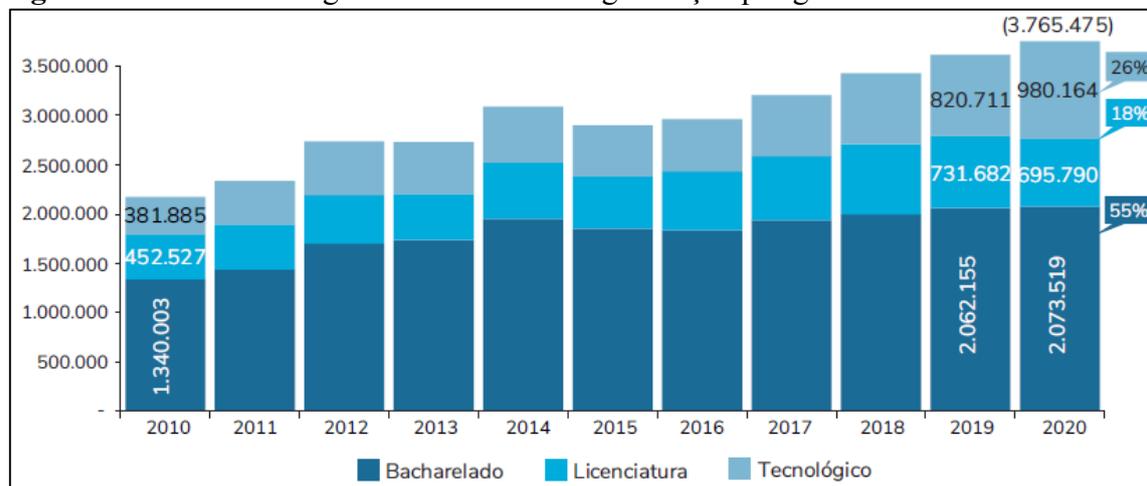
Em 1968, a reforma universitária embasada na Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968 considera que esses cursos de curta duração devem ter currículos mais flexíveis e menor tempo de duração, atendendo, assim, ao mercado o qual necessitava urgentemente de profissionais com uma formação técnica mais densa que os capacitasse, em um tempo mínimo, a atuar diretamente na produção. “Em contraste com os bacharelados encarregados de formar para o trabalho de concepção, a graduação tecnológica visava formar para o trabalho de operação e gestão.” (MACHADO, 2008, p. 5).

Apesar da justificativa de criação destes cursos para desenvolver uma mão de obra capaz de se adequar às inovações tecnológicas do mercado de trabalho, a disponibilidade de oportunidade de trabalhos como tecnólogos não existia, fato que dava aos egressos apenas a garantia de empregabilidade, uma das características do regime de acumulação flexível. Além disso, havia ainda “a oposição dos diplomados em cursos de graduação plena, sob o argumento de que os tecnólogos não poderiam ser chamados de engenheiros” (MACHADO, 2008, p. 6). Cria-se, assim, uma estigmatização sobre a graduação tecnológica, categorizando-a como inferior e reforçando a dualidade também no Ensino Superior, ao promover uma “inclusão excludente” da classe operária neste nível de ensino por meio de cursos que têm como prioridade uma formação tácita, unicamente instrumental.

Entre 1994 e 1998, houve oscilação na manutenção do número de CST, com fechamento de diversos cursos e conseqüente redução no número de ofertas. (MACHADO, 2008). Somente a partir de 1998, o número de vagas passou a crescer exponencialmente, principalmente na rede privada, exatamente após o Decreto 2.208/1997. Dentre os fatores citados por Machado (2008) para este crescimento, estão: o aumento de concluintes no Ensino Médio; a contenção de vagas no Ensino Superior público; a diversificação de atividades econômicas e a incorporação das inovações tecnológicas no mundo do trabalho.

Nos últimos 10 anos, os cursos de graduação tecnológica são os que têm registrado o maior crescimento em termos percentuais, se comparados com as licenciaturas e bacharelados, conforme gráfico apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Número de ingressos em cursos de graduação por grau acadêmico - 2010-2020.



Fonte: Notas Estatísticas – Censo da Educação Superior - INEP/MEC (BRASIL, 2022, p.19)

De acordo com o INEP/MEC (BRASIL, 2022), o número de matrículas nos cursos tecnológicos passou de 381.885, em 2010, para 980.164, em 2020, um aumento de aproximadamente 156,7% nesse período de dez anos. Esse quantitativo só reforça a necessidade de ampliação da pesquisa no campo da educação profissional tecnológica de nível superior, justificando a importância de estudos como este.

Metodologia: busca por descritores e análise preliminar

Diante de todo o crescimento observado nos cursos de graduação tecnológica e de seu papel contraditório na formação da classe trabalhadora, a produção científica ligada a este objeto parece ser mais do que necessária dentro do campo da educação profissional. Mas será que essa produção é consistente, ou melhor, será que existe uma produção expressiva sobre este objeto e mais especificamente sobre a temática de formação humana integral nos cursos de graduação tecnológica, especialmente nos IFs?

Neste artigo, partimos do pressuposto de que a pesquisa na área de estudo em questão ainda é pequena. Necessita, portanto, de uma maior atenção e exploração. Para sustentar ou refutar essa tese, empreendemos uma investigação sobre a produção científica que vem sendo desenvolvida no campo da educação profissional, utilizando como procedimento metodológico uma pesquisa documental, a fim de analisar, através de uma abordagem qualitativa, trabalhos que possuem a temática supracitada para, com isso, compreender como

a formação de nível superior para o trabalho tem sido abordada nessas pesquisas. Trata-se, portanto, de um estado do conhecimento, que consiste em “[...] identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo [...]” (MOROSINI, 2014, p. 102). Neste sentido, apresentamos um resultado do processo de busca por materiais na BDTD/IBICT (teses ou dissertações), através de descritores e critérios pré-determinados.

Processo de busca por descritores

Por se tratar de um estado do conhecimento e não um estado da arte, optamos neste artigo por explorar apenas teses e dissertações a partir de um único repositório: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Um repositório que conta com um acervo de mais de 600 mil teses e dissertações, obtidas através de parceria com cerca de 123 instituições de pesquisa. A escolha da BDTD/IBICT⁷ se deve ao fato de ela apresentar um sistema de busca com maiores opções de condicionantes de partida que “afunilam” mais a busca (na opção de busca avançada) antes mesmo da aplicação de filtros. Os condicionantes aos quais nos referimos, que diferencia este repositório de outros como o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES⁸, são os de exclusão de descritores.

A princípio, os descritores (D) adotados nesta primeira etapa de busca foram: D1 = Graduação tecnológica; D2 = Educação Profissional e Tecnológica; D3 = Formação Humana Integral ou Formação Integral; D4 = Instituto Federal; D5 = Currículo. Adicionando na busca avançada todos os descritores (D1+D2+D3+D4+D5) e usando aspas duplas, o sistema não encontrou nenhum registro, mesmo com a opção de busca em “todos os campos” (título, autor, assunto, resumos, editor e ano de defesa). Optamos, então, por efetuar a busca com os descritores isolados, mesclando no máximo 3 descritores por busca. A primeira foi usando apenas o D1, novamente com aspas duplas com a opção de busca em “todos os campos”. O resultado encontrado foi de 36 registros.

Observamos que, entre os registros encontrados, alguns títulos faziam referência aos “saberes docentes” ou “professores”. Considerando que nosso foco está mais voltado para a formação do tecnólogo, seu currículo e não para a formação dos professores que lecionam nos CST, decidimos inserir alguns elementos de exclusão na busca. Os elementos escolhidos

⁷ Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT). Disponível em <https://bdttd.ibict.br/vufind/>. Acesso: dezembro de 2020.

⁸ Disponível em <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>. Acesso: dezembro de 2020.

foram: docente; docência e professor. Para isso, tivemos que adicionar um novo “grupo de busca” com estes descritores e, na opção “correspondência da busca”, escolher “NENHUM termo”. Neste novo grupo, o campo escolhido para busca focou apenas nos títulos dos trabalhos.

Com a exclusão dos títulos que contêm esses termos, o número de registros caiu para 28 (21 dissertações e 7 teses). Analisando o resumo de cada um destes, encontramos apenas 5 (3 dissertações e 2 teses) que se aproximavam de nossa temática e objeto de análise. Outros apresentaram ou duplicidade (trabalhos repetidos), ou indisponibilidade do texto integral.

Avançando na busca, acrescentamos ao descritor D1 o D3 (Formação Humana Integral ou Formação Integral), novamente usando aspas duplas e mantendo o segundo grupo de busca com os critérios de exclusão, da mesma forma anteriormente adotada. Nenhum registro foi encontrado. Desta forma, decidimos adotar outros descritores com palavras sinônimas correlatas àquelas usadas nos descritores principais. São eles: D6 = Politecnia; D7 = Ensino Superior; D8 = Educação Profissional; D9 = Cursos Superiores de Tecnologia.

O Quadro 01 apresenta o resultado das demais buscas realizadas com os descritores isolados, incluindo estes novos (D6, D7, D8 e D9) mesclados aos primeiros (D1, D2, D3, D4 e D5), adotando os critérios de exclusão iniciais (indicados no quadro com o sinal de “-”) com o intuito de afunilar mais os resultados, além de considerar alguns filtros ou critérios de seleção a partir da análise dos títulos, resumos, palavras-chave e sumário de cada trabalho encontrado.

Quadro 1 - Busca por descritores⁹

Busca	Descritores	Campo	Result. s/ filtro			Filtros/Critérios de seleção	Filtrados	Seleção		
			Ms	Doc	Total			Ms	Doc	Total
3	(+) D1	Todos	21	7	28	Sem Filtro	-	3	2	5
	(-) Docente	Título				Critério de seleção:				
	(-) Docência	"				Aproximação c/ o tema				
	(-) Professor	"				Duplicidade				
						Disponibilidade				
4	(+) D1	Todos	0	0	0	-	-	0	0	0
	(+) D3	"								
	(-) Docente	Título								
	(-) Docência	"								
	(-) Professor	"								
5	(+) D1	Todos	1	0	1	Sem Filtro	-	0	0	0
	(+) D6	"				Critério de seleção:				
	(-) Docente	Título				Aproximação c/ o tema				
	(-) Docência	"								
	(-) Professor	"								

Continua

⁹ Busca realizada na BDTD/IBICT entre os meses de novembro e dezembro de 2020.

6	(+)D7	Todos	18	10	28	Sem Filtro	-	0	2	2
	(+) D3	"				Critério de seleção:				
	(-) Docente	Título				Aproximação c/ o tema				
	(-) Docência	"				Disponibilidade				
	(-) Professor	"								
7	(+) D7	Todos	95	30	125	Filtro: Assunto - EPT	8	4	1	5
	(+) D8	"				Critério de seleção:				
	(-) Docente	Título				Duplicidade				
	(-) Docência	"				Aproximação c/ o tema				
	(-) Professor	"								
8	(+) D7	Todos	5	1	6	Sem Filtro	-	1	0	1
	(+) D2	"				Critério de seleção:				
	(+) D5	"				Aproximação c/ o tema				
	(-) Docente	Título				Duplicidade				
	(-) Docência	"								
	(-) Professor	"								
9	(+) D7	Todos	2	2	4	Sem Filtro	-	0	1	1
	(+) D3	"				Critério de seleção:				
	(-) Docente	Título				Aproximação c/ o tema				
	(-) Docência	"				Disponibilidade				
	(-) Professor	"				Duplicidade				
10	(+) D9	Todos	131	71	202	Filtro: Área CNPQ::CH::EDUC.	20	7	1	8
	(-) Docente	Título				Critério de seleção:				
	(-) Docência	"				Aproximação c/ o tema				
	(-) Professor	"				Duplicidade				
11	(+) D9	Todos	2	2	4	Sem Filtro	-	0	0	0
	(+) D3	"				Critério de seleção:				
	(-) Docente	Título				Duplicidade				
	(-) Docência	"								
	(-) Professor	"								
Total de trabalhos selecionados								15	7	22

Fonte: BDTD/IBICT. Elaboração própria.

A seleção resultou em um total de 22 trabalhos (15 dissertações e 7 teses) que possuem alguma aproximação com o tema e/ou objeto de estudo. Não estão descritos no quadro acima os resultados das buscas 01 e 02, respectivamente com os descritores D1 ao D5 (zero registros) e apenas com o D1 (36 registros), pois nestas não utilizamos os critérios de exclusão. Com relação ao critério de duplicidade indicado, ele foi adotado devido ao fato de que, em algumas buscas, o mesmo trabalho aparece mais de uma vez. Além disso, em buscas diferentes, usando descritores diferentes, também ocorreu o reaparecimento de alguns trabalhos.

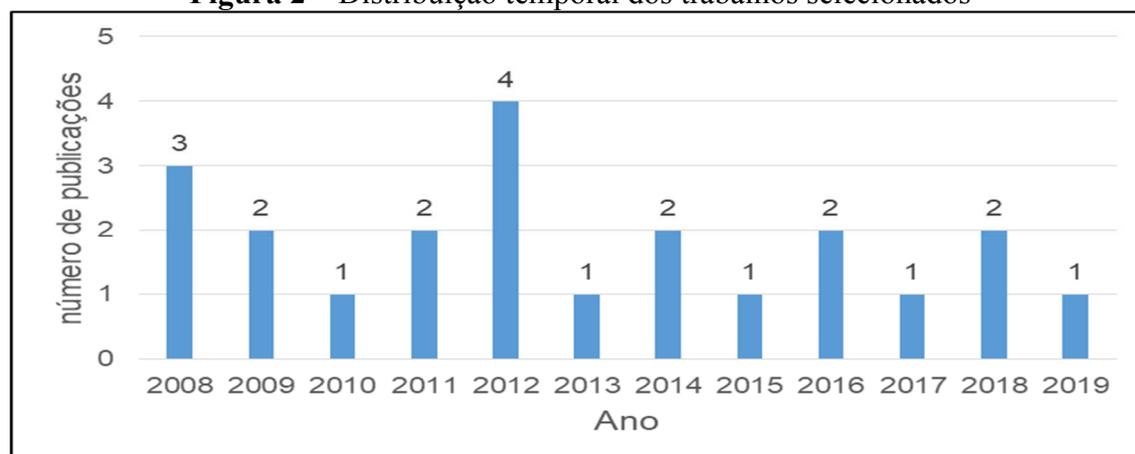
Dentre todas as buscas, a 7ª e a 10ª foram as que devolveram o maior número de resultados: 125 e 202 registros, respectivamente. Desta forma, para reduzir o número de trabalhos a analisar, foram utilizados alguns filtros. Na sétima busca, optamos por filtrar apenas trabalhos com o assunto “Educação Profissional e Tecnológica (EPT)”, reduzindo, assim, o número de resultados para 8, dentre os quais foram selecionados 5, usando os

critérios de seleção de “duplicidade” e “aproximação com o tema”. Na décima busca, o filtro adotado se referiu à área de pesquisa dos trabalhos. Escolhemos apenas aqueles ligados à área de Educação (CNPQ-Ciências Humanas-Educação). Isso reduziu o volume de resultados para 20, dentre os quais foram escolhidos 8 trabalhos, usando os mesmos critérios de seleção anteriores. Nas demais buscas, não foram aplicados nenhum tipo de filtro, devido ao número baixo de registros obtidos.

Análise da distribuição dos trabalhos coletados

Na pesquisa sobre o estado do conhecimento, pode-se optar por fazer um recorte temporal durante o processo de busca de produções ligadas ao tema de estudo. Este recorte geralmente é “[...] baseado em fatos e/ou marcos regulatórios que possam ter afetado a temática além da própria evolução temporal” (CAMPENHOUDT, 2003, *apud* MOROSINI, 2014, p. 107). Inicialmente, pensou-se em se fazer o recorte utilizando como marco as Diretrizes Curriculares Nacionais dos CST (Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002), recentemente revogada pela Resolução CNE/CP nº 1/2021, que define as novas DCNs para a EPT. No entanto, devido ao baixo número de registros obtidos nos resultados das buscas, optamos por não incluir este filtro temporal. Com isso, identificamos, a partir dos materiais selecionados, que o marco do ano de 2002 não teria trazido efeito algum sobre os resultados, visto que não houve nenhuma ocorrência de trabalhos publicados antes de 2008. A Figura 2 apresenta a distribuição temporal dos trabalhos obtidos nesta seleção preliminar.

Figura 2 – Distribuição temporal dos trabalhos selecionados



Fonte: BDTD/IBICT (2020). Elaboração própria.

Analisando estes dados junto com todo o contexto regulatório materializado no período, observamos que a instituição da Rede Federal de EPT e a criação dos Institutos

Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, estabelecida pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008¹⁰, configura-se como um marco regulatório que pode ter influenciado no desenvolvimento destes trabalhos, principalmente aqueles iniciados após 2008. Como vemos, 2012 foi o ano com maior número de publicações dentro do universo de trabalhos selecionados, dentre as quais temos 2 dissertações e 2 teses.

O Decreto nº 5.154/2004 pode também ser considerado como um marco influenciador nesse campo de pesquisa, pois estabeleceu a Educação Profissional Tecnológica de Graduação e de Pós-Graduação como parte dos cursos que compõem a Educação Profissional, juntamente com os cursos FIC para trabalhadores e a Educação Técnica de Nível Médio. No entanto, esse decreto que também revogou o 2.208/1997, “[...] longe de reafirmar [com essa revogação] a primazia da oferta pública, viabilizando-a por meio de políticas públicas, representou uma acomodação conservadora que atendeu a todos os interesses em jogo [...]” (KUENZER, 2006, p. 900), principalmente aos interesses das IES privadas que, atualmente, representam 86,24% do total de ofertas de cursos de graduação tecnológica no Brasil (BRASIL, 2022).

Em relação à distribuição dos trabalhos por região pesquisada, observamos um volume maior de trabalhos com *locus* de estudo na Região Sudeste (32%), que somados aos da Região Sul (14%) representam 46% dos materiais pesquisados, ficando o menor quantitativo para a Região Norte (4%), seguido da Região Nordeste (13%). Os trabalhos sem região definida correspondem àqueles que não desenvolveram suas pesquisas adotando instituições específicas como *locus* de estudo. Nestes, predominam apenas análises bibliográficas e documentais sobre as legislações que regem os CSTs.

Esses percentuais de trabalhos por região, em que a região Sudeste aparece com o maior quantitativo, podem ser considerados um reflexo do número de matrículas em CST nessa mesma região que, sozinha, acumula cerca de 48% do total de matrículas (rede pública e privada), de acordo com dados do Censo da Educação Superior de 2020 (BRASIL, 2022). Curiosamente, analisando nestes mesmos dados as matrículas apenas na Rede Federal de graduação tecnológica, verificamos que a Região Nordeste apresentou, no mesmo ano, o maior percentual de matrículas — 27,8% das 76.772 matrículas registradas no país —, ficando a Sudeste em terceiro lugar, com 25,3%, atrás ainda da Região Sul, que registrou 26,42% do total de alunos matriculados em 2020 na Rede Federal de educação tecnológica.

¹⁰ Lei nº 11.892/2008. – Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em 24 de janeiro de 2021.

Afunilando a pesquisa: seleção dos trabalhos mais relevantes

Analisando essas 22 produções, observamos que, apesar de todas apresentarem uma abordagem sobre a temática da graduação tecnológica — algumas trazendo questões sobre as políticas públicas, outras sobre dualidade na educação, mundo do trabalho, empregabilidade ou expansão da rede — nem todas tinham como foco principal a formação humana integral nos CST, nosso objeto de estudo.

Com o intuito de afinar mais nossa pesquisa, selecionamos as produções que mais se enquadram ao tema e ao objeto. Nesse caso, fez-se necessário efetuar uma leitura mais atenta sobre os resumos, bem como sobre as introduções e considerações finais dos 22 trabalhos inicialmente coletados, para melhor identificar qual o tema, objeto de estudo e objetivos de cada um, informações que, muitas vezes, não ficam claras no resumo.

O resultado dessa segunda análise está presente nos Quadros 2A e 2B, onde são destacadas as 9 obras selecionadas (FIGUEIREDO, 2008; PEREIRA, 2008; GOMES, 2009; SANTOS, 2009; FERNANDES, 2012; NASCIMENTO, 2016; NASCIMENTO, 2017; ALVES, 2019).

Quadro 2A: Lista de obras selecionadas para discussão: autor, programa, tema e *locus*.

Id	Autor/Ano	Programa/Nível	Tema	locus de pesquisa	
				instituição	estado
1	FIGUEIREDO, Severina Gadelha (2008)	PPGPPGES / UFC - Mestrado	As concepções político-ideológicas que embasam a EPT a nível de educação superior.	CEFET	CE
2	PEREIRA, Francisco (2008)	PPGEd / PUC-GOÍÁS – Mestrado	A educação emancipadora em cursos tecnológicos (cursos superiores de tecnologia).	-	GO
3	GOMES, Sandra Suely da Silva (2009)	PPGEd / ICED-UFPA - Mestrado	A dualidade presente nas políticas públicas voltadas para a EPT.	FAP	PA
4	SANTOS, Derivaldo (2009)	PPGEB / FAGED-UFC – Doutorado	A dualidade educacional no ensino superior brasileiro.	-	-
5	FERNANDES, Juliana Cristina da Costa (2012)	PPGEd / PUC-GOÍÁS – Doutorado	Mediações estabelecidas entre a formação tecnológica e a empregabilidade.	IF goiano	GO
6	PRAXEDES, Luciana Amaral (2014)	UFMG/FAE – Mestrado	Trabalho, educação, emancipação humana e transformação social nos cursos superiores de tecnologia.	UNA-UNATEC	MG
7	NASCIMENTO, Liliane de Lima Andrade (2016)	PPGSS / UFRN- Mestrado	Expansão do ensino superior e a precarização estrutural do trabalho no Brasil.	IFRN-CNAT	RN

Continua

8	NASCIMENTO, Alexandre Rauh Oliveira (2017)	PPGEd / UFMT – Mestrado	Políticas de expansão da Educação Superior no Brasil e o papel dos IFs neste processo.	Institutos Federais	-
9	ALVES, Nilo Barcelos (2019)	PPGA / UFRGS – Doutorado	Formação Humana Integral nos CST.	IFRS	RS

Fonte: BDTD/IBICT. Elaboração própria.

Quadro 2B: Lista de obras selecionadas para discussão: autor, objeto e palavras-chave.

Id	Autor/Ano	Objeto de pesquisa	Palavras-chave
1	FIGUEIREDO, Severina Gadelha (2008)	Os discursos presentes nas políticas públicas de educação profissional e suas implicações nos CST do CEFET/CE.	Políticas públicas. Ideologia. Continuidade. Educação Profissional e Tecnológica
2	PEREIRA, Francisco (2008)	A dimensão mercadológica e emancipadora em dois cursos superiores de tecnologia do estado de Goiás.	Capitalismo. Educação profissional. Emancipação. Educação emancipadora.
3	GOMES, Sandra Suely da Silva (2009)	A influência das políticas públicas em EPT sobre o PPC do CST em Gestão de Recursos Humanos da FAP.	Cursos superiores de tecnologia. Dualidade na educação. Educação tecnológica. Competências. Empregabilidade.
	SANTOS, Deribaldo (2009)	A expansão dos "subsistemas de ensino superior" (cursos de Graduação tecnológica) no país e suas propostas pedagógicas.	Ensino Superior Não Universitário (ESNU). Graduação Tecnológica. Reforma Universitária. Ensino Profissional. Reforma e Contra Reforma do Estado. Dualismo Educacional.
5	FERNANDES, Juliana Cristina da Costa (2012)	Egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IF goiano, seu PPC e a legislação vigente.	Educação tecnológica. Egressos. Empregabilidade.
6	PRAXEDES, Luciana Amaral (2014)	A formação dos tecnólogos nos CST de Gestão de Produção Industrial, Manutenção Industrial, Mecatrônica Industrial e Automação Industrial.	Trabalho e educação. Educação profissional e tecnológica. Cursos superiores de tecnologia.
7	NASCIMENTO, Liliane de Lima Andrade (2016)	As condições laborais e a inserção dos egressos dos CST do IFRN no mercado de trabalho.	Precarização do trabalho. Expansão do ensino superior. Precariado. Educação profissional e tecnológica.
8	NASCIMENTO, Alexandre Rauh Oliveira (2017)	A expansão dos IFs brasileiros na Educação Superior entre 2008 e 2014 e suas consequências para a oferta de ensino superior público.	Expansão. Ensino Superior. Institutos Federais.
9	ALVES, Nilo Barcelos (2019)	Os aspectos socioculturais na concepção e realização do PPC do CST em processos gerenciais do IFRS	Formação Humana Integral. Cursos Superiores de Tecnologia em Processos Gerenciais. Teoria Crítica. Dialética Negativa. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

Fonte: BDTD/IBICT. Elaboração própria.

Todos esses 9 trabalhos, dentre os quais temos 6 dissertações de mestrado e apenas 3 teses de doutorado, abordam questões que dizem respeito à educação emancipadora ou Formação Humana Integral nas graduações tecnológicas de determinadas Instituições de

Ensino Superior. No tópico seguinte, discutiremos o conteúdo dessas leituras a partir de uma relação direta com o tema deste trabalho e com o referencial teórico estudado.

Resultados: O campo de pesquisa sobre os tecnólogos e sua formação humana integral

Neste ponto da pesquisa, será realizada a análise sobre os materiais que apresentaram predominância na discussão da formação politécnica ou formação humana integral em seu conteúdo, buscando, assim, estabelecer ligações com as questões de partida e com o tema da pesquisa. Para melhor direcionar, dividimos este tópico em outros 3 subtópicos. O primeiro discute o aspecto da formação politécnica, ou seja, a formação humana integral presente nos textos; o segundo aborda aqueles trabalhos que direcionaram esta discussão para algum Instituto Federal; o último efetua uma discussão acerca da questão da estigmatização dos CSTs presente nos textos.

A formação humana integral na graduação tecnológica

A questão da formação humana integral obtida a partir de uma educação que considera o trabalho como princípio educativo está diretamente ligada à graduação tecnológica como uma forma necessária de superação do modo de produção capitalista, uma vez que a própria elevação dos níveis de qualificação da classe operária, obtida a partir desses cursos de graduação, subjaz a possibilidade da existência de uma formação que pense para além das demandas advindas do mercado. Trata-se, portanto, de uma formação *omnilateral*, ou seja, emancipadora, que pode ser vislumbrada exatamente devido às contradições que envolvem o sistema (SAVIANI,2003). Mas o que diz a produção de conhecimento, no campo da educação profissional, sobre esse modelo de educação emancipadora?

Todos os trabalhos aqui selecionados apresentam uma fundamentação teórica marxista que compreende a dimensão do trabalho como princípio educativo, alinhando-se, desta forma, com autores como Antunes (1999), Saviani (2003) e Moura; Lima Filho e Silva (2015). Para Figueiredo (2008, p. 95), um dos trabalhos selecionados na pesquisa, a formação integral deve “conceber o princípio educativo que subjaz no interior das relações sociais [...] com vistas à formação do cidadão como ser político e produtivo”. Segundo essa autora, as políticas públicas de educação profissional, as quais ela considera como “políticas excludentes”, visam atender às demandas do mercado “sem a preocupação com uma formação integral do indivíduo” (Id., p. 114). Essa compreensão das políticas públicas

apresentada por essa autora alinha-se, aliás, ao conceito de “inclusão excludente”, apresentado por Kuenzer (2006).

Pereira (2008, p. 19) lembra que esse tipo de educação emancipadora pode ser promovido nos CSTs “desde que [os mesmos] ajudem o trabalhador a se apropriar do conhecimento construído, portanto, da concepção de seu trabalho [...]”. Um horizonte ainda longe de ser alcançado, pois, como este mesmo autor pontuou, esses cursos foram “criados e ‘vendidos’ aos ‘clientes’ como uma solução rápida de conquista do nível superior e fator fundamental para ‘empregabilidade’” (PEREIRA, 2008, p. 18, *destaque do autor*).

Ele observa ainda que “a educação que interessa ao capitalista é a ‘educação-mercadoria’, a que agrega valor ao ‘trabalhador-mercadoria’” (PEREIRA, 2008, p. 15, *destaque do autor*), diferente da educação politécnica, onde “todo conhecimento se constrói com base no trabalho e na formação de seres humanos criativos, capazes de conceber e executar sua atividade laboral” (PEREIRA, 2008, p. 16).

É uma constante nos trabalhos aqui selecionados a afirmativa de que os CST têm o foco voltado para atender às demandas do mercado.

[...] a Educação Profissional e Tecnológica de nível superior tem-se revelado como lócus de repasse de conhecimentos voltados para a prática profissional, que está em volta com o mundo ‘*encantador*’ apresentado pelas tecnologias, mas que não consegue formar o indivíduo adequadamente para compreender as especificidades do processo no qual ele está inserido. (GOMES, 2009, p. 95 *grifo nosso*).

O que essa autora demonstra, a partir de sua análise documental e pesquisa exploratória em um CST de Gestão de Recursos Humanos de uma IES privada, é que o interesse por uma formação tácita (unilateral) nestes cursos impede que o indivíduo adquira uma formação integral (multilateral), ou seja, uma formação politécnica, que, conforme explicita Fernandes (2012, p. 48–49), consiste de um “projeto societário contra-hegemônico, capaz de romper com a lógica do capital, vinculada à geração de empregos”. De acordo com Fernandes (2012, p. 44), “a Educação profissional vinculou-se a uma perspectiva de adestramento e acomodação [...]”. Para que a materialização da emancipação se concretize, são necessárias, portanto,

[...] ações políticas de um Estado que valorize o desenvolvimento pleno do ser humano, apoiando-se nas três dimensões indissociáveis: trabalho, ciência e cultura. [...] As relações entre educação e trabalho, sob a égide da transformação ainda carecem de ações e propostas que sejam idealizadas e experimentadas, enquanto esforço coletivo de um projeto político e social, voltado para a emancipação. (FERNANDES, 2012, p. 49–50).

Ainda sobre este aspecto emancipatório da educação, Alves (2019, p. 65) lembra que “além de propor uma educação emancipadora, é preciso despertar os estudantes para a relevância disso”. Para muitos estudantes, o modelo atual voltado para atender unicamente ao mercado é o que lhes parece ser melhor, pois lhes dará a chance de emprego em um tempo mínimo de curso. É o que apontam algumas pesquisas como a de Pereira (2008) que, ao entrevistar estudantes da graduação tecnológica, verificou a preferência por cursos curtos com mais ênfase na prática do que na teoria. O autor dessa pesquisa afirma que, nas entrevistas realizadas — não só com os discentes, mas também com docentes e coordenadores do CST analisado —, “em momento algum se fala na busca pela mudança das relações desiguais de poder [...], ou seja, trata-se a educação profissional como *uma educação para a adaptação em detrimento de uma educação para a emancipação.*” (PEREIRA, 2008, p. 189, *grifo nosso*). Em pesquisa realizada sobre um CST de uma IES privada, Praxedes (2014) observa algo semelhante:

Em momento algum, alunos e professores indicaram preocupação com relações trabalhistas, organização política e sindical ou mesmo com a valorização da força de trabalho. Ao contrário. O discurso adotado pelos respondentes é o [mesmo] de quem detém os meios de produção [...] Os docentes, oriundos do mesmo ambiente industrial, parecem pouco provocar os alunos sobre a verdadeira relação existente entre patrões e empregados e a produção de mais-valia. (PRAXEDES, 2014, p. 111).

Para alguns alunos, o professor bom é aquele “professor/profissional”, devido ao seu conhecimento instrumental daquilo que ensina, obtido a partir de sua experiência no mundo do trabalho (PEREIRA, 2008), concepção refutada por Nascimento (2017) ao destacar que uma educação voltada unicamente para a formação de mão-de-obra e melhoria das relações produtivas dificulta os possíveis avanços por uma formação *omnilateral* e emancipadora. Ela considera que

O homem omnilateral compreende um ser pleno em sua totalidade, não particionado e dividido entre as capacidades intelectuais e produtivas, entre a ciência e técnica [uma formação diferente daquela voltada para o capital], cujo objetivo é o ensino apenas da técnica numa clara separação da ciência, tentativa de reproduzir a divisão de classes em que cabe ao operário a produção e ao burguês o controle (NASCIMENTO, 2017, p. 59).

Também é consenso entre os autores o fato de que a pedagogia das competências tem feito parte dos currículos dos cursos de graduação tecnológica, associando-os à garantia de empregabilidade, além de incluir conceitos de polivalência com o intuito de formar profissionais flexíveis, capazes de atuar em diferentes atividades sem necessariamente ter domínio do processo de produção como um todo. Aliás, muitos profissionais que atuam nos

CST (coordenadores e professores), quando questionados sobre o conhecimento do que vem a ser uma formação politécnica (multilateral), acabam confundindo este conceito com o de polivalência (multitarefa), fato que contribui para justificar mais ainda o debate neste campo de pesquisa, principalmente dentro das instituições de ensino públicas.

Sobre os tecnólogos nos Institutos Federais

Dentre as nove produções selecionadas, cinco apresentaram uma abordagem analisando a formação humana integral dos tecnólogos em Institutos Federais (ALVES, 2019; FERNANDES, 2012; FIGUEIREDO, 2008; NASCIMENTO, 2017; NASCIMENTO, 2016). Fazendo uso de análise documental e, em alguns casos, de pesquisa exploratória por meio de realização de entrevistas, estas pesquisas destacam o perfil instrumental presente nos currículos dos CST analisados, caracterizando, assim, uma formação com direcionamento para o mercado de trabalho, destoando dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das instituições estudadas, conforme constata Nascimento (2016) em sua dissertação de mestrado, ao afirmar que essa formação instrumental e de curta duração dificulta

[...] o amadurecimento de diversas questões e a elaboração de vínculos e debates profissionais, da ordem da organização e mobilização dos trabalhadores. Tais dimensões, não estão previstas nos PPP, em que pesem as orientações emancipatórias e de formação integral asseveradas nos [seus] textos. Fica favorecida a captura da subjetividade desses sujeitos pelo capital. Estes, na condição de vulneráveis, *aceitam e incorporam demandas do mercado como se fossem suas*. São potencialmente envolvidos pela máquina do mercado, assumindo, como seus, o discurso dos empregadores; entendendo situações precárias de trabalho como alternativas concedidas pelo capital, a partir da modernização/flexibilização do mundo do trabalho contemporâneo; e, ainda mais grave, fragmentados e desmobilizados, têm dificuldades para se perceber em suas especificidades/especialidades, desconectando-se da perspectiva de consciência de classe, tão importante para os trabalhadores. (NASCIMENTO, 2016, p. 175, *grifo nosso*).

Nascimento (2017), ao analisar as políticas de expansão da Rede Federal e o campo de pesquisa sobre este tema, identifica também alguns desafios presentes nos IFs que não foram resolvidos ao longo do processo de expansão. Dentre eles, o autor cita

[...] a carência de vagas de professores e técnicos administrativos; *dificuldades de compreensão das concepções de educação básica e educação profissional*; docentes com formação pedagógica insuficiente para ministrar aulas em cursos tão diferentes da educação básica ao ensino superior, educação à distância, formação inicial e continuada de trabalhadores, cursos técnicos, de tecnologia, bacharelados e licenciaturas, pós-graduação. (NASCIMENTO, 2017, p. 80, *grifo nosso*).

Somados a esses desafios está a incapacidade de absorção pelo mercado de todos os “qualificados” nos CST, fato que, para Fernandes (2012, p. 43), “indica a contradição posta

por um mercado fluído e inconstante”, que serve de parâmetro para a criação dos cursos e, no entanto, não garante emprego para os egressos, apenas a “empregabilidade”. Apesar disso, mesmo não havendo garantia de emprego na área dos tecnólogos que se formam nestes cursos, Fernandes (2012) acredita que eles possibilitam novas oportunidades de vida para aqueles que tinham tão pouca chance de ingresso no ensino superior.

Neste sentido, é preciso reconhecer que, mais do que novas oportunidade de vida e de acesso ao mundo do trabalho, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia têm como missão

[...] ofertar EPT sem abrir mão de uma Formação Humana Integral, ou seja, tem a missão de preparar profissionais bem capacitados não só tecnicamente, mas cidadãos emancipados e socialmente responsáveis, com capacidade de refletir eticamente acerca da própria atividade profissional e acerca dos desafios que a atual conjuntura social lhes apresenta (ALVES, 2019, p. 115).

Tal missão posiciona-se na contramão do modelo hegemônico de educação profissional proposto por governos neoliberais que visam direcionar aos filhos da classe operária uma educação meramente instrumental e, portanto, sujeitando-os a se adaptarem sem resistência às condições desfavoráveis do mercado de trabalho, ao ponto de incorporar as demandas deste como se fossem suas, como afirma Nascimento (2016). Desta forma, seguir esse modelo contra-hegemônico de educação profissional caracteriza-se como uma possibilidade de resistência e transformação da atual condição, superando, assim, os estigmas que essa sociedade tem alimentado e ainda alimenta sobre esse modelo educacional.

Alimentando estigmas

Desde sua gênese, os CST têm sido alvo de preconceito e subvalorização, quando comparados aos cursos de “graduação plena” (bacharelados ou licenciaturas). Preconceito que, aliás, advém do próprio estigma social em relação à educação profissional, considerando-a inferior à educação geral que, via de regra, era sempre destinada à elite da sociedade, enquanto a primeira ficava relegada aos “desfavorecidos da fortuna”, expressão utilizada no Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que cria, nas capitais do país, as Escolas de Aprendizes e Artífices.

Em alguns trabalhos, esse estigma — já apontado por Machado (2008) — é abordado e, em outros, é até reforçado, como é o caso da tese de Santos (2009), cujo autor faz uma crítica ao processo de expansão da Rede Federal, denominando a graduação tecnológica, que teve um aumento exponencial no número de matrículas após as políticas de expansão, de

“subsistema de ensino superior”. Para ele, a expansão da rede significou a fragmentação do Ensino Superior, dividindo-o em dois: Ensino Superior Universitário e *Ensino Superior Não Universitário* (ESNU). Este último correspondendo ao ensino profissional, enquanto o primeiro diz respeito ao ensino “acadêmico”. Em sua tese de doutorado, fundamentada na “onto metodologia marxiana”, ele parte do pressuposto de que

[...] há uma dicotomia das políticas públicas educacionais brasileiras que passam a defender dois tipos de ensino do terceiro grau: o ensino superior e *um subsistema de educação não universitário*, definindo os cursos de graduação em tecnologia como essa última categoria que representam o aprofundamento do dualismo do ensino historicamente presente na educação capitalista. (SANTOS, 2009, p. 23, grifo nosso).

Ao reconhecer que as políticas públicas de educação contribuíram para que os cursos técnicos e tecnológicos fossem “estimulados na perceptiva do desenvolvimento econômico capitalista e não na possibilidade de formação humana integral” (SANTOS, 2009, p.242), este autor conclui sua tese destacando que

[...] o aumento considerável do número de vagas, cursos, concludentes e matrículas, por mais contundente que se apresente pela boca de seus retóricos, não pode ser o balizador principal para aferir a eficácia desse *subsistema*. (SANTOS, 2009, p. 249, grifo nosso).

Discursos como estes acabam por alimentar os estigmas já existentes em relação aos CST e à educação profissional brasileira de forma geral, fazendo os cursos serem vistos como “cursos de segunda classe, com baixo prestígio” (MACHADO, 2008, P. 15). Os próprios discentes temem a rejeição e sentem o preconceito por esse tipo de curso (PEREIRA, 2008). No entanto, é preciso reconhecer, como muito bem lembra Fernandes (2012), que

Os atuais processos de expansão da Educação Profissional e Tecnológica, no Brasil, não podem ser reduzidos a ofertas de massificação de certificações profissionais, voltada, em especial, para segmentos sociais excluídos do acesso a formações mais complexas. Devem garantir uma formação integral de reconhecimento social e político: formação humana e profissional, nas dimensões de uma cidadania plena (FERNANDES, 2012, p. 192).

Uma formação coerente com a nossa realidade material, marcada pela desigualdade, que seja capaz de promover um diálogo científico, crítico e uma consciência sociopolítica, necessária para o desenvolvimento efetivo de uma travessia para um novo modelo de sociedade. Uma sociedade pautada na socialização dos meios de produção.

Considerações finais

A pesquisa no campo da Educação Profissional, seja de nível básico ou no ensino superior, tem demonstrado que a educação profissional e tecnológica consiste de uma via necessária no caminho da superação do capitalismo. Os trabalhos estudados em recorte apontam, a partir de uma fundamentação teórica com abordagem baseada no método marxista, para a necessidade de manutenção da Formação Humana Integral nos Cursos Superiores de Tecnologia.

O presente estudo demonstrou como ainda é escassa a produção sobre a formação humana integral na graduação tecnológica. Em um universo de mais de 600 mil trabalhos presentes no acervo do repositório escolhido para análise (BDTD/IBICT), apenas 9 foram encontrados (6 dissertações e 3 teses) com a temática desenvolvida em maior profundidade. Destes, por sua vez, somente 5 direcionaram o foco para a Rede Federal, sendo 1 CEFET e 4 IFs, instituições que mantêm em seus PPPs o ideário de uma educação emancipadora e, por isso, deveriam zelar para que os cursos por elas oferecidos desenvolvessem esse tipo de formação.

Verificamos, também, que a distribuição regional das pesquisas sobre os CST evidencia a necessidade de sua ampliação nas regiões Norte e Nordeste, onde foram observados os menores índices de publicações, principalmente em se tratando de produções cujo objeto de estudo seja a Rede Federal de graduação tecnológica que possui, atualmente, sua maior concentração de matrículas localizada na Região Nordeste.

Finalmente, esperamos, por meio deste artigo de “estado do conhecimento”, ter contribuído de alguma forma para a divulgação e ampliação do conhecimento acerca dos CST, que trazem em si “as marcas de um hibridismo ainda mal resolvido, que expressa as contradições mais profundas da divisão social do trabalho” (MACHADO, 2008, p. 17) e que, certamente, nos darão as condições necessárias para a superação da atual sociedade. É preciso, para além disso, ampliar também as pesquisas sobre esse objeto de estudo, produzindo cada vez mais textos que reflitam sobre uma formação que não tenha como foco apenas atender às demandas do mercado.

Referências

ALVES, N. B. **A formação humana integral nos cursos superiores de Tecnologia em Processos Gerenciais**: uma proposta para construção e revisão de projetos pedagógicos. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração,

Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Escola de Administração, 2019.

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) **Censo da Educação Superior 2020: notas estatísticas**. Brasília, DF: Inep, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em: 30 mar. 2022.

FERNANDES, J. C. DA C. **Educação tecnológica e empregabilidade**: revelação de egressos. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2012.

FIGUEIREDO, S. G. **A Educação Profissional e Tecnológica nas políticas públicas de educação**: análise crítica de seus princípios, finalidades e objetivos. Dissertação (mestrado profissional em políticas públicas e gestão da educação superior) - Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008.

GOMES, S. S. DA S. **Políticas educacionais para a educação tecnológica**: a proposta do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos da FAP e o histórico dualismo da educação brasileira. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Belém: Universidade Federal do Pará, 2009.

KUENZER, A. Z. A educação profissional nos anos 2000: a dimensão subordinada das políticas de inclusão. **Revista Educação & Sociedade**, v. 27, n. 96, p. 877–910, out. 2006.

MACHADO, L. O profissional tecnólogo e sua formação. 2008. **Revista da RET - Rede de Estudos do Trabalho**, v. Ano II, p. 20, 2008.

MOROSINI, M. C. Estado de conhecimento e questões do campo científico. **Revista Educação** (UFSM), v. 40, n. 1, p. 101–116, 24 dez. 2014.

MOURA, D. H.; LIMA FILHO, D. L.; SILVA, M. R. Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 63, p. 1057–1080, dez. 2015.

NASCIMENTO, A. R. O. **Criação e expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**: implicações no campo da educação superior. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2017.

NASCIMENTO, L. DE L. A. **Formação superior e inserção no mundo do trabalho**: da brevidade de sonhar em tempos de precarização estrutural do trabalho. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.

PEDRO, J. G. **Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial**: uma análise da formação superior tecnológica. Dissertação (Mestrado em Educação) - Presidente Prudente - SP: Universidade do Oeste Paulista, 2010.

PEREIRA, F. **(Im)possibilidades da construção de uma educação emancipadora em cursos tecnológicos**. Dissertação (mestrado em educação) - Departamento de Educação: Universidade Católica de Goiás, 2008.

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) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais - Faculdade de Educação, 2014.

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

SAVIANI, D. O choque teórico da Politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 1, n. 1, p. 131–152, mar. 2003.

Autores:

Kleiton Casseiro

Bacharel em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) e doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional – PPGEP/IFRN.
Email: kleiton.casseiro@ifrn.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0267-2957>
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5426582687670718>

Ana Lúcia Sarmiento Henrique

Licenciada em Letras Inglês pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutorado em Educação pela Universidade Complutense de Madrid (Espanha). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN (PPGEP/IFRN), orientando trabalhos na linha de pesquisa de Práticas pedagógicas e Formação docente para a Educação Profissional.
Email: ana.henrique@ifrn.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1536-7986>
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0475297305451211>

Como citar o artigo:

CASSEMIRO, K.; HENRIQUE, A. L. S. Formación Humana Integral en las pesquisas sobre la formación tecnológica de los Institutos Federales. **Revista Paradigma**, Maracay, v. 43, Edição Temática 3, p.316-339, sep., 2022.