O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E O MERCADO DE TRABALHO NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

THE HIGHER TECHNOLOGY COURSE AND THE LABOR MARKET AT NATIONAL AND INTERNATIONAL FIELD: A SYSTEMATIC REVIEW

Anelise D´Arisbo[1]

Stephanie Pagliarini[2]

RESUMO:

Permeia o senso comum a ideia da ligação direta entre qualificação e inserção profissional, o que vincula a formação ao mercado de trabalho sob uma visão econômica. Além disso, a expansão do ensino superior do Brasil e a busca pela adaptação a transformações econômicas e tecnológicas trouxeram novos atores, como os Cursos Superiores de Tecnologia. Para compreensão das relações que têm sido construídas, é necessário reconhecer como o tema tem sido abordado no mundo acadêmico, no Brasil e no mundo. Assim, por meio de Revisão Sistemática da Literatura, buscou-se evidenciar as interligações entre Cursos Superiores de Tecnologia e o Mercado de Trabalho no Brasil e internacionalmente. A análise indica diferenças entre os contextos nacional e internacional de pesquisa, mas também similaridades: a visão econômica da formação se faz presente em ambos, bem como nuances sociais que constituem dinamicamente a imagem institucional do tecnólogo nos mercados de trabalhos que integram.

Palavras- chave: Trabalho. Formação. Tecnólogo. Qualificação. Revisão Sistemática.

ABSTRACT:

Common sense is permeated by the direct link between qualification and job acquisition idea, which links education to the job market from an economic perspective. Furthermore, the expansion of higher education in Brazil and the adaptation to economic and technological transformations search have brought in new actors, such as Higher Education Technology Courses. In order to understand the relationships that have been built, it is important to recognize how the topic has been approached in the academic world, in Brazil and worldwide. Thus, the aim was to highlight the interconnections between Higher Technology Courses and the Job Market in Brazil and internationally through a Systematic Literature Review. The analysis indicates differences between the national and international research contexts, but also similarities: the economic view of training is present in both, as well as social nuances that dynamically constitute the institutional technologist image in the job markets they integrate.

Keywords: Work. Education. Technologist. Qualification. Systematic Review.

Classificação *JEL: primária: I25, secundárias: J21, J24*

[1] Doutora em Administração (UFRGS); Mestra em Administração (UCS), Especialista em Educação (IFSul), Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. ORCID –0000-0002-1885-7091. anelise.darisbo@bento.ifrs.edu.br.

[2] Tecnóloga em Logística, Bacharel em Comunicação Social, com habilitação para Publicidade e Propaganda (UNICNEC), cursando especialização em Gestão e Inovação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. ORCID –0009-0008-5966-9979. stephaniepagliarini@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia tem sido integrada ao sistema de ensino, modificando suas relações, trazendo novos atores e gerando um novo tipo de egresso de ensino superior para disputar seu lugar no mercado de trabalho: o tecnólogo. Para compreender o Curso Superior de Tecnologia (CST), é necessário identificar o próprio conceito de tecnologia, relacionado a aspectos científicos e filosóficos.

A tecnologia é entendida como uma ciência que estabelece uma relação cíclica entre economia, sociedade e educação. Segundo Michael Polanyi (2013), é uma ciência pura, aplicada como extensão prática do conhecimento e sob influência direta das relações econômicas e sociais. Ainda, o autor faz um paralelo entre a ciência e a tecnologia, apontando que a primeira está ligada à busca pelo conhecimento, enquanto a segunda é voltada a invenções e execuções práticas.

Já para Vieira Pinto (2005), o conceito de tecnologia se refere à produção sob um viés social e filosófico. O autor identifica que a tecnologia é estabelecida pela necessidade de sobrevivência por meio da criação. Para tanto, surge a necessidade de preencher este pensamento de produtividade com uma relação mais estreita entre formação e mercado de trabalho, com o propósito de formar profissionais que dispõem da teoria e prática, alinhando-se à visão econômica da Teoria do Capital Humano.

Assim que antiga, a relação do Mercado de Trabalho com a Formação tem como novidade o modelo de Curso Superior de Tecnologia (CST), que surge com a promessa de romper com o padrão vigente de ensino superior e suprir necessidades impostas pelas transformações econômicas e tecnológicas. Esses novos atores são oriundos de movimentos de democratização do ensino (D'Arisbo e Barcelos, 2021). Uma das instituições que oferecem essa modalidade de cursos na linha pública no Brasil são os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) relativamente jovens com sua lei de instituição enquanto rede em 2008 (Brasil, 2008).

Torna-se, portanto, relevante compreender as relações que têm se desenvolvido dinamicamente, uma vez que se tornam cada vez mais presentes no mercado de trabalho os egressos destes cursos, junto a egressos de outras modalidades, como os Cursos de Bacharelado e de Licenciatura, de maior tradição no Brasil. Além disso, é importante discutir como o tecnólogo tem construído no ambiente internacional, de modo a agregar reflexões aos caminhos assumidos e provocar redirecionamentos possíveis.

Novas bases, portanto, devem ser conhecidas — que abarquem, mas também ultrapassem, a visão econômica das relações de oferta e procura de emprego no mercado de trabalho e ofereçam conhecimentos que possibilitem reflexões sobre a construção do papel social do egresso do CST no mercado de trabalho, as diferenças da formação para esta modalidade, bem como sobre os percursos possíveis e os temas relacionados à formação tecnológica e o mercado de trabalho.

Diante do exposto, buscou-se resolver a seguinte problemática: como se evidenciam as interligações entre os Cursos Superiores de Tecnologia e o Mercado de Trabalho no Brasil e internacionalmente? Para tal, buscou-se efetuar uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) (Tranfield; Denyer; Smart, 2003; Sauer; Seuring, 2023), com o objetivo de evidenciar e explicitar interligações entre Mercado de Trabalho e Formação Tecnológica e oferecer embasamento para estudos futuros sobre os referidos temas. Para alcance de maior número de resultados, foi necessário expandir a base de pesquisa para temas conexos, como Inserção Profissional e Carreira, paralelos a Mercado de Trabalho, e Curso Superior de Tecnologia somado à Tecnólogo. Foram utilizadas as bases SciELO, para atingir resultados nacionais, e *Web Of Science* (WOS) e *Scopus* para resultados internacionais, resultando em uma análise de doze artigos.

Cabe mencionar que esta pesquisa constitui etapa de um projeto maior que fará uso desta para basear a pretensa coleta acerca do Mercado de Trabalho com egressos de Curso Superior. Espera-se que a Revisão Sistemática acerca dos temas mencionados forneça conhecimentos, permita identificar lacunas e que embase de forma mais abrangente e assertiva a coleta de dados com os egressos posteriormente. Assim, acredita-se que ao se discutir as relações de forma reflexiva se permita melhor compreender os elementos que constituem a estrutura social em que as relações entre mercado de trabalho e cursos superiores de tecnologia se estabelecem e que podem, posteriormente, ser adaptados para as realidades contextuais.

Este artigo está organizado, a partir da introdução, com a sequência do referencial teórico, elaborado por meio de uma revisão bibliográfica acerca de conceitos relevantes para elucidar o tema proposto nesta pesquisa. A seguir, o estudo faz a explicação da metodologia empregada, sucedida pela análise e discussão de dados e, por fim, as considerações finais.

2. O MERCADO DE TRABALHO E O CURSO DE TECNOLOGIA

Em ensaios de Michael Polanyi (2013) que foram publicados entre 1955 e 1962, são expostos serem os fundamentos da ciência e da tecnologia, conforme o autor os compreende, e que influenciaram a comunidade científica posteriormente, sob a alegação de uma ciência liberal e não apenas utilitarista, socialmente orientada e apenas motivada pelos problemas do desenvolvimento social e econômico.

O autor rechaça a visão que surge com o neomarxismo em 1930, quando se assume o entendimento que o progresso da ciência ocorre como uma resposta a necessidades práticas, o que acarretaria a não distinção essencial entre ciência e tecnologia. Ele relaciona a ciência à observação, não afetada por mudanças nos valores, e que deve ser subsidiada pelos cofres públicos, do contrário de tecnologia, que relaciona a invenções e, assim, a tecnologia se basearia em "conhecimento da natureza suplementado por experiências" (Polanyi, 2013, p. 117). A tecnologia também pode servir à ciência: "na medida em que um processo técnico é uma aplicação do conhecimento científico existente, e não está a contribuir em nada para a ciência. A tecnologia empírica*,* por outro lado, pode ser uma fonte importante de informação, valiosa para o estudo científico" (Polanyi, 2013, p. 48).

Importante ressaltar que Polanyi (2013), nos anos 1950, afirmava a dificuldade de ensinar eficazmente tecnologia em solo acadêmico, pois as experiências não poderiam ser trazidas para as universidades, nem seria viável incorporar fábricas para ensino numa universidade, dada a dificuldade de que se cobrissem todos os ramos da indústria.

Anos mais tarde, em vias de analisar o conceito de tecnologia, Vieira Pinto (2005 — em obra póstuma) assume o fenômeno da técnica e do progresso tecnológico a partir de uma perspectiva filosófica, na qual a visão de tecnologia como "motor da história" é problematizada por conter caráter ideológico e hierarquizado em sua concepção que suporta as relações geopolíticas centro-periferia. Assim, a tecnologia seria assumida como a "memória social do fazer novo" (Vieira Pinto, 2005), e quem a planeja seria um ser social que se produz e produz o mundo em seu entorno. Apenas o ser social pode produzir o que foi projetado, pois a produção atinge uma complexidade que demanda ação coletiva para a compreensão e realização, requerendo o reconhecimento da cultura, entendida como efeito da relação produtiva.

Lima Filho (2007) ratifica a posição de Vieira Pinto (2005), de que as abstrações situam a discussão da tecnologia no nível do senso comum e conferem um fetiche à técnica e à tecnologia, destacando o papel central da materialidade da agência humana no processo. Afirma

Vieira Pinto (2005) que o trabalho constrói a visão de mundo do trabalhador, o qual sabe que sua técnica se destina à produção de bens, num principiar de desenvolvimento de consciência crítica elementar. Não são fornecidas aos trabalhadores ferramentas que possibilitem condições de percepção e de modificação de suas realidades. Entretanto, a conscientização é relevante, já que a passagem do subdesenvolvimento para o desenvolvimento (que necessita de avanço tecnológico) requer a noção coletiva do quê e do porquê é necessário mudar.

Com base nesse aspecto de humanização e conscientização, Lima Filho (2007) delineia alguns referentes que tornariam possíveis a construção de uma concepção da tecnologia com vistas à orientação de uma proposta educacional. Assim, salienta a centralidade da tecnologia na sociabilidade — ou seja, em todas as dimensões da vida social —, como apresentado também por D'Arisbo e Pagliarini (2024). Lima Filho (2007), apresenta uma perspectiva relacional ou antropológica da tecnologia, buscando restituir a tecnologia aos contextos sociais e culturais nos quais é produzida e apropriada historicamente.

Retornando à dimensão da educação tecnológica, em relação a ela a perspectiva antropológica permite considerar os aspectos, limites e possibilidades na construção de uma nova ordem social como possibilidade histórica a partir do entendimento dos sujeitos sociais como agentes. Para Lima Filho (2007), a tecnologia é essencialmente relacional, assume uma dimensão sociocultural geral, e sua produção e apropriação constituem processos imersos em construções sociais complexas. Ainda assim, Lima Filho (2015) aponta que os cursos superiores de tecnologia no Brasil, com a expansão do ensino superior e profissional, como destituídos de aprofundamento científico tecnológico, e dissociados da extensão e da pesquisa. Seriam cursos "focados na prática e no pragmatismo utilitarista de mercado, constituindo um modelo de ensino superior de baixo custo" (Lima Filho, 2015, p. 214).

Com relação ao ensino profissional tecnológico, ao assumir tecnologia na perspectiva instrumental, o ensino para ele voltado passa a ser ditado pelas necessidades do capitalismo. As políticas educacionais a partir de 1990 são marcadas pelas reformas políticas e econômicas, de acordo com Shiroma e Lima Filho (2011), que veem a educação profissional tecnológica como vinculada a objetivos estritos do mercado a partir do Decreto n. 2.208/97. O aligeiramento da educação profissional e vinculação direta ao mercado acentuaria um quadro de exclusão social e educacional já vigente. O Decreto n. 5.154/04, teria sido promulgado com vistas a restabelecer a possibilidade da organização curricular integrada de educação profissional e educação geral, no âmbito do ensino médio e visaria a articulação entre trabalho, cultura, ciência e tecnologia (Shiroma; Lima Filho, 2011).

Menezes Filho e Kirschbaum (2015, p. 113) abordam a inferência da tecnologia nas relações de equilíbrio do mercado de trabalho, pois "enquanto a educação aumenta a oferta de pessoas com habilidades para o mercado de trabalho, a tecnologia também pode elevar a demanda por essas habilidades se for enviesada para o trabalho qualificado". Citam que a ampliação da demanda por ensino superior no Brasil é associada ao crescimento econômico, "cada vez mais baseado em inovações e ideias" (2015, p. 129). Já Collins (1979) aborda a relação entre educação e tecnologia de forma diversa, mas ainda voltada a uma análise econômica. Para ele, o aumento da escolarização não resulta de forma direta na diferenciação tecnológica da produção. Ainda que os países mais escolarizados tenham produção intensa de tecnologia, essa não é uma consequência causal, pois, a depender da estrutura organizacional na qual ela é empregada (produção única, produção em massa, processos e produção conjunta), os processos tecnológicos sofrem maior ou menor impacto da escolarização.

Com isso, a forma de ver a associação da tecnologia à formação resulta na construção da ideologia que define os critérios das políticas educacionais.

Tavares Júnior (2016) destaca, a partir de uma discussão econômica, que a universalização da educação carrega em si um elemento de frustração de sua capacidade econômica e social e de perda do poder de mercado da credencial educacional. Enquanto os diplomas se universalizam, os empregos melhores continuam os mesmos, o que eleva a competitividade e os critérios de seleção. Ocorre a necessidade de investir mais para se atingir a mesma realização anteriormente obtida com a mesma credencial. Isso caracteriza a inflação de credenciais em crítica à TCH, já que a desvalorização da credencial tem como consequência a diminuição do seu efeito no mercado de trabalho.

Esse já foi um argumento sinalizado por Collins (1979), quando alegou que a expansão do acesso às credenciais educacionais tende a deslocar sua desigualdade para estratos horizontais (competição entre credenciais, ou seja, no mesmo nível de ensino). Assim, ao se considerar que os cursos tecnológicos estão acompanhando — e até superam — o movimento de expansão do ensino, mas que o valor do seu certificado está ainda sendo estabelecido no mercado, e que ao valor da credencial devem ser adicionados elementos sociais para compreensão de sua identidade, importa conhecer o trajeto histórico que tem sido traçado por esses cursos e os elementos socioeconômicos envolvidos em sua construção.

Em busca da definição da identidade do Tecnólogo no Brasil, procurou-se conhecer o trajeto histórico que tem sido traçado e os elementos socioeconômicos envolvidos na construção do CST. Por meio de pesquisa bibliográfica e documental voltada a essa definição — fazendo uso de referências na literatura, mas também em bases de dados, legislação e dados institucionais — verificou-se que curso de tecnologia, é imerso na visão econômica da educação, sendo que a identidade do tecnólogo se constitui ao longo do curso e compreende conjuntos organizados e sistematizados de conhecimentos voltados ao mercado. Esses conhecimentos se desenvolvem aliados à prática profissional e à pesquisa empírica, nas quais o indivíduo compreende e se constitui imerso em construções sociais complexas. Sua credencial oferece a legitimação do Estado para atuação em um eixo tecnológico específico, mas, para constituir o reconhecimento social da sua profissão, devem ser adicionadas suas experiências profissionais e vivências (D'Arisbo, Pagliarini, 2024).

Com isso, pela análise documental em esforço dialético na confluência com o resgate teórico, há um panorama dos CSTs para a discussão sobre a representação social dos mesmos dentre as modalidades de curso existentes no Brasil, relevante para a compreensão das relações que ocorrem no mercado de trabalho, sob um viés que abarca elementos socioculturais.

Essa compreensão deve levar a um melhor entendimento da visão desses cursos no mercado de trabalho, sem ignorar a concepção econômica que interferiu no processo de constituição dos CSTs sob três formas distintas: na influência da TCH nas políticas de ensino; o discurso pedagógico neoliberal que marca o retorno do ensino profissional e tecnológico nos anos 1990; e a tendência ao produtivismo tecnológico a que em CSTs assume em algumas perspectivas.

Nesse contexto, para acompanhar o processo de implementação de uma estrutura educacional — incluindo as políticas educacionais envolvidas —, é necessário abranger seus elementos, seus contornos, suas relações, seu desenvolvimento temporal (Nascimento; Helal, 2015). A importância desse processo, de acordo com Lima Filho (2015), é buscar a compreensão dos sentidos e significados das instituições públicas de educação profissional.

Para tal, torna-se necessário abordar a reforma educacional da educação superior e da educação profissional e tecnológica. Além disso, implica a necessidade de falar da identidade e

papel social da universidade pública e das instituições públicas de educação profissional. Por sua vez, isso exige falar em história, reconhecimento por parte da sociedade e autorreconhecimento da instituição e de seus sujeitos. Também implica ter como referência a história da formação social brasileira e sua realidade atual, observando os desafios que se põem à sociedade na perspectiva de uma educação universalizada e da produção de ciência e tecnologia de qualidade socialmente referenciada (Lima Filho, 2015).

Com isso, busca-se um meio para a compreensão dos elementos envolvidos na concepção dos CSTs que ultrapasse a dimensão econômica, para atingir uma complexidade que se estenda às relações desses cursos com o mercado de trabalho em uma perspectiva sociológica.

O olhar essencialmente econômico perde força ao se assumir que a compreensão das relações do mercado prescinde da articulação entre seus elementos para que, assim, uma maior complexidade seja atingida. Nesse âmbito, surgem questionamentos. Mesmo com o panorama das políticas de ensino nacionais recentes e da sua confluência com o mercado de trabalho, pouco se conhece da identidade do CST. Estudos indicam que nem mesmo os demandantes conhecem os cursos de tecnologia. Ainda que o curso tecnológico se afirme como mais direcionado ao mercado de trabalho, ele é desconhecido pelo próprio mercado, o que resulta em um paradoxo que dificulta a inserção profissional de tecnólogos (Colao, 2005; Lordelo, 2011; Alkmin, 2011; Tesser, 2011; Macedo, 2011; Fernandes, 2012; Volkmer Martins, 2016).

Este fator, adicionado aos estudos que evidenciam o questionamento da conversão da qualificação em retornos financeiros (renda) para o egresso e a diminuição do status com respectivo efeito econômico da credencial (Uceli, Antigo, Lima, 2015; Tavares Jr., 2016), à hierarquização do ensino em especial nos cursos de nível superior, que mais do que por herança histórica, surge enquanto elemento social construído (Volkmer Martins, Rocha-De-Oliveira, 2015; Volkmer Martins, 2016), à estratificação horizontal (Ribeiro; Schlegel, 2015) frente a novas modalidades de formação e à expansão educacional no sistema de ensino brasileiro, constitui exemplos que indicam falhas na ideia de que o montante de capital humano obtido pelo demandante de trabalho direciona isoladamente a sua posição no mercado de trabalho.

Uma linha teórica que pode agregar nesta linha de reflexões é a sociologia econômica (SE), que abarca as construções sociais das instituições e dos agentes envolvidos nas relações desse mercado. Nesse âmbito, sua abordagem histórica vem auxiliar o enraizamento ou imersão (*embeddedness*) e a representação social não apenas com conceitos tais como o fato social, mas com a perspectiva que busca compreender a construção das estruturas dos mercados que considera, além do interesse econômico, as relações sociais entre os agentes nesse mercado e as instituições na Divisão do Trabalho Social (Granovetter; Swedberg, 2011; Smelser; Swedberg, 2005; Steiner, 2006). No âmbito nacional, seguindo esta abordagem, Guimarães, Barone e Brito (2015) mencionaram a transferência de construções normativas da sociedade brasileira para a estrutura do mercado de trabalho. Além disso, Guimarães (2009; 2009b) refletiu sobre os efeitos dos processos de reestruturação macroeconômica e micro organizacional para o mercado de trabalho, bem como sobre as relações sociais no mesmo. A preocupação com o desemprego, antes central, é estendida para a questão de que a diversificação do próprio trabalho abre espaço para sua precarização.

Importa mencionar que existem três níveis de fenômenos que se ocupa a SE: (i) a ação econômica individual, voltada à satisfação das necessidades e preferências individuais; (ii) os resultados econômicos, tais como a formação de preço e remunerações; e (iii) as instituições econômicas, mais amplas, designam conjuntos maiores de ações e comportamentos em uma dimensão normativa (Steiner, 2006). No último caso, as instituições direcionam as ações e

comportamentos dos demandantes e ofertantes de emprego e cabe o reconhecimento da visão institucionalmente constituída de uma instituição. No caso, importa conhecer a visão do Curso Superior de Tecnologia no Mercado de Trabalho, sendo a RSL o primeiro passo para a compreensão dos significados atribuídos aos conceitos em investigação. Posteriormente, esses conceitos deverão, em etapa de projeto de pesquisa, ser adaptados para a realidade do mercado em questão, devido às especificidades que uma visão sociológica deve respeitar.

Dessa forma, importa conhecer as relações que foram já estabelecidas entre o mercado de trabalho e os cursos de tecnologia, para compreender as relações que se estabelecem na estrutura social, a serem somadas às dimensões individuais de trajetórias, como fatores influenciadores das ações econômicas socialmente situadas.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A Revisão Sistemática de Literatura (RSL) constitui uma abordagem metodológica que ajuda a vislumbrar a construção de conhecimento em determinado campo de estudo e oferece direcionamentos para futuras pesquisas, o que possibilita o desenvolvimento da teoria (Tranfield; Denyer; Smart, 2003).

A RSL é uma modalidade de pesquisa em si, mas pode constituir etapa de pesquisa para estudos complexos. A pesquisa em questão seguiu a metodologia de Sauer e Seuring (2023), seguindo seis passos:

I. definir a pergunta de pesquisa — "como se evidenciam as interligações entre os Cursos Superiores de Tecnologia e o Mercado de Trabalho no Brasil e internacionalmente?";

II. determinar as características exigidas dos estudos primários — no caso da pesquisa, buscou-se o alinhamento ao objetivo de estudo e a padronização entre as bases, tendo como elementos de seleção o ano inicial, qual seja, 2002 (início da SciELO), e o acesso aberto dentro da rede de acesso a bases do IFRS, para possibilitar a leitura do conteúdo;

III. recuperar uma amostra de literatura potencialmente relevante — definição de fontes e bancos de dados; no caso, optou-se por selecionar uma base com maior foco na produção nacional (SciELO) e duas internacionais (WOS e *Scopus*), com o objetivo de compreender as discussões em ambos os âmbitos acerca do assunto;

IV. selecionar literatura pertinente — decidiu-se, pela visão sociológica do mercado de trabalho e em relação à formação, o olhar pelos cursos tecnológicos do eixo de gestão e negócios;

V. sintetizar a literatura — extrações e codificação;

VI. relatar os resultados — ou seja, estrutura do artigo, apresentação de quadro teórico e discussão das contribuições, a serem apresentadas na sequência do artigo, e escolha do caminho apropriado para publicação.

A partir do que foi exposto e de leituras e buscas prévias realizadas sobre o assunto estudado, em especial com base em estudos seminais, as pesquisadoras puderam definir os termos ou palavras-chave para a busca em *strings*, voltadas à questão de pesquisa. Foi necessário expandir os termos em busca de maior abrangência de resultados. Foram escolhidas três bases de dados: a *Web of Science* e a *Scopus*, por conta da sua relevância no meio acadêmico e por serem de livre acesso (MAIOR et al., 2022), e a SciELO, pelo mesmo motivo e por abranger

pesquisas nacionais. Ressalta-se que a pesquisa na base Capes não logrou resultados satisfatórios, portanto, restando uma única base nacional. Definidas as bases, as palavras-chave selecionadas em português foram "mercado de trabalho", "inserção profissional" e "carreira", como uma unidade de busca e "formação tecnológica", "tecnólogos" e "cursos superiores de tecnologia" como outra. Com isso, a Chave de busca se apresentou da seguinte forma: (((("Mercado de Trabalho") OR ("Inserção Profissional") OR ("Carreira")) AND (("Formação tecnológica") OR (tecnólogos) OR ("Cursos Superiores de Tecnologia"))).

Assim, cada um dos termos de uma unidade foi "cruzado" com cada um dos termos da segunda unidade. A necessidade de um maior número de termos conexos se deu pela busca de um maior número de resultados. Buscando equivalência em inglês, após pesquisa foram selecionados os seguintes termos: "*labour market", "job market", "professional insertion" e "career",* bem como *"technological courses", "technologists"*. Chave: ((("*labour market*") OR ("*job market*") OR ("*professional insertion*") OR ("*career*")) AND (("*technological courses*") OR ("*technologists*"))).

A pesquisa inicial já obteve um resultado total de 203 títulos (39 na SciELO, 138 na *Web of Science* e 26 na *Scopus*). Nessa primeira busca, as palavras-chave foram pesquisadas em todo o corpo dos documentos, em todas as plataformas, entre os dias 12 e 27 de abril de 2024.

Para refinar a busca, foram aplicados alguns critérios iniciais de inclusão e exclusão: (i) Anos de publicação (*date*), buscando unificar a busca entre as bases, partindo de 2002 (2002-2024) e excluindo os demais; (ii) Tipos de documentos (*study type*), buscando apenas artigos mas em todas as suas formas (artigos teóricos, artigos em revisão, artigos de conferências); (iii) Pesquisa (*all Fields*, todos os campos), buscando as palavras- chave em todos os campos dos documentos; (iv) Idioma (*language*), selecionando apenas artigos em Inglês, Espanhol e Português; v) Tipo de fonte (*source type*), com a seleção restrita ao acesso aberto.

Após esse refinamento da busca, restaram apenas 103 títulos (39 se mantiveram na SciELO, 53 na *Web of Science* e 11 na *Scopus*), com as mesmas palavras e junções citadas anteriormente. Em seguida, foi realizada a conferência de possíveis artigos repetidos nas buscas entre as plataformas.

A partir de então, as pesquisadoras realizaram uma análise às cegas, na qual foram lidos todos os resumos, tendo como critério de seleção os que possuíam um recorte de conteúdo a ser enquadrado no foco da pesquisa. Por meio da tabulação de dados realizada no Google Planilhas, eram identificadas com cores quais artigos deveriam ser incluídos, excluídos ou se precisava de maior análise. Em discussão conjunta, foram analisados os resultados encontrados e também, verificado se haviam divergências nos artigos selecionados. Ainda neste processo, alguns artigos foram reinseridos no contexto de estudo, em decorrência da análise conjunta das autoras.

Desta forma, houve a exclusão de 91 artigos e foram selecionados 12 artigos que correspondiam de forma objetiva ao estudo, para leitura na íntegra e análise da RSL deste estudo – (4 na SciELO, 5 na *Web of Science* e 3 na *Scopus*). Salienta-se que as autoras não utilizaram software de processamento de dados estatísticos. A análise de dados e discussão dos resultados é apresentada na Seção 4.

4. RESULTADOS

Os 12 artigos finais foram selecionados para uma análise descritiva quantitativa e qualitativa. Os dados de maior relevância deles foram ilustrados por meio de tabelas e quadros feitos no Google Planilhas. Sendo assim, apresenta-se que, por meio da RSL, os dados foram

analisados de forma a possibilitar aprofundamento das relações que são foco do estudo, identificando conceitos importantes e conclusões sobre a literatura pesquisada.

A amostra de artigos dessa pesquisa deriva de várias revistas (*journals*) e Congressos. De todos os artigos selecionados, houve apenas um *journal* que teve mais de um artigo publicado, o *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. As áreas de estudo foram diversas, sendo as principais as de educação e de gestão. Nesse sentido, o contexto nacional diverge do internacional. No primeiro caso, as relações entre mercado de trabalho e formação são mais abordadas na área da educação e políticas públicas, seguidas da área de psicologia, e internacionalmente o foco tem sido na gestão e educação. Menciona-se que há estudos nacionais nas bases de dados SciELO e Scopus, e estudos internacionais nas três bases de dados pesquisadas.

Também foi possível analisar o número de citações que cada um dos 12 artigos selecionados possuía até a conclusão do presente estudo (maio de 2024). No Quadro 1, é possível observar que os artigos selecionados foram citados, segundo as análises das respectivas bases, 115 vezes, sendo os mais citados da área da educação. Bell (2016) foi o mais citado (57 vezes, correspondendo a 49,57% das citações totais) e, consequentemente, a área da educação e o *Internacional Journal of technology and desing education* obtiveram o maior número de citações. Em seguida, a área mais citada foi a de Gestão, com 50 citações em dois locais diferentes – com 30 e 20 citações, respectivamente, como pode ser observado no Quadro 1.

Os artigos nacionais possuem uma relevância menor, considerando as citações. Apenas um artigo nacional possui citação, o que indica o menor interesse pelo tema no Brasil.

QUADRO 1: RESULTADOS COMPILADOS DOS ARTIGOS DA RSL

Banco de Dados	Autores	Objetivo	Contexto	Método De Pesquisa	Contribuições do Estudo	Citações	Periódico
SciELO	JUNIOR; PILATTI, 2007	Necessidade por profissionais formados nos Cursos Superiores de Tecnologia.	Empresas da Região Norte do Paraná.	Pesquisa Mista (uso de dados quanti e qualitativos)	O tecnólogo se faz importante, visto que possui conhecimento prático e teórico.	0	Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação
	TAKAHASHI; AMORIM, 2008	Inserção no Mercado de Trabalho por meio da EBC - Economia Baseada no Conhecimento	Reformulação e Expansão de Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil.	Revisão Bibliográfica e Análise Documental	A propagação dos Cursos Tecnológicos existe, porém não está claro de que forma eles estão atuando a nível empresarial.	1	Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação
	ROJAS, 2014	Diferenciação de titulação para formados em Curso Superior de Tecnologia de forma presencial ou online	Egressos do Programa de Formação Tecnológica em Sistemas em uma Instituição de Ensino da Colômbia.	Pesquisa Qualitativa	As formações a nível presencial possuem uma maior taxa de empregabilidade, bem como melhores condições de trabalho, melhores remunerações e continuidade de formação profissional.	0	*Revista Educación y Educadores*

Banco de Dados	Autores	Objetivo	Contexto	Método De Pesquisa	Contribuições do Estudo	Citações	Periódico
SciELO	CUNHA; FERRAZ; SANTOS, 2021	Motivação como fator de aprendizagem em tecnólogos	Curso de Gestão Financeira e Gestão de Tecnologia da Informação de uma Instituição de Ensino Pública do interior paulista.	Pesquisa Quantitativa	As disciplinas de caráter prático atribuídas a esta modalidade de ensino, sugerem uma facilitação do contato mais direto com o mercado de trabalho, bem como a inserção nas empresas. O professor é considerado um modelo de pessoa a ser assimilado.	0	Psico-USF
Scopus	NUNES et. al., 2015	A validação de um instrumento de avaliação da gestão acadêmica baseado na análise de componentes essenciais para cursos de engenharia e tecnologia	Gestão Cursos de Engenharia e de Tecnologia, em especial da Universidade Federal de Ceará (UFC), especialmente o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas e Mídias Digitais e o de Engenharia.	Pesquisa Quantitativa	Há bom potencial de aplicação de um instrumento de Gestão para apoiar a tomada de decisões na gestão da educação superior, que seja abrangente a ponto de considerar aspectos no âmbito: I- acadêmico (currículo, avaliação e liderança acadêmica e administrativa); II - prática profissionalizante (Gestão Acadêmica de Treinamento e estágio x Ambientes de apoio à aprendizagem) e III- do mercado de trabalho (Gestão da Formação Profissional x Mercado de Trabalho).	4	*Ingeniería e Investigación*
	ESTEVES; MATIAS; PEREIRA, 2018	O Ambiente Colaborativo de Aprendizagem em um Cursos de Tecnologia	Um estudo de caso no Instituto Politécnico de Leiria que alterou a grade curricular do curso tecnológico Web e Desenvolvimento Multimédia (DWM) para criar um ambiente de aprendizagem colaborativo.	Pesquisa Qualitativa (Estudo de Caso)	Os alunos que trabalham em um ambiente colaborativo são mais motivados e comprometidos. É importante haver projetos reais e o contato com os clientes ao longo do curso de tecnologia.	1	*Collaboration and Technology*

Banco de Dados	Autores	Objetivo	Contexto	Método De Pesquisa	Contribuições do Estudo	Citações	Periódico
Scopus	IMMERTAIN; HASLEBERG; ERI, 2020	Troca de conhecimentos entre o ensino superior e a vida profissional	O governo, a indústria em geral, a Sociedade Norueguesa de Engenheiros e Tecnólogos (NITO) e os estudantes de ensino de engenharia.	Pesquisa Mista (uso de dados quanti e qualitativos).	O contato colaborativo entre as empresas que recebem os alunos para os estágios e a universidade é de suma importância para a qualidade do curso e inserção profissional.	0	*IEEE Global Engineering Education*
Web of Science	GAMBOA; PAIXÃO, 2014	A importância da prática para os Cursos Tecnológicos	Cursos tecnológicos do Ensino Secundário de Portugal.	Pesquisa Quantitativa (Longitudinal)	O estágio impacta positivamente no aprendizado, mas é importante verificar as possibilidades de interação oferecidas por ele.	0	Psicologia - Reflexão e Crítica
	JORANLI, 2018	Atualização de conhecimento por meio de recrutamento	Gerentes e executivos de empresas de software localizadas na capital norueguesa e informações complementares de currículos de tecnólogos.	Pesquisa Qualitativa (Estudo de Caso)	Os tecnólogos tendem a manter uma carreira de mobilidade dentro das empresas.	20	*Journal of Knowledge Management*
	BELL, 2016	Modelo STEM de Ensino	Ensino e a aprendizagem de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática - Programa governamental do Estados Unidos.	Pesquisa Qualitativa (Fenomenográfica)	Professor como principal fator ligado ao STEM. A prática e conhecimento repassados pelos professores em sala de aula, são determinantes para o sucesso do programa.	57	*Internacional Journal of technology and desing education*
	WALL; CRISCUOLO; MCEVELY; SALTER, 2020	Relações de Trabalho	Tecnólogos em rede com os estrategistas.	Pesquisa Mista (Múltiplos Métodos)	Divisão de trabalho por capital intelectual e por meio operacional. Divisão de trabalho não somente em pares.	30	*Administrative Science Quartely*

Banco de Dados	Autores	Objetivo	Contexto	Método De Pesquisa	Contribuições do Estudo	Citações	Periódico
Web of Science	YAHAYA; NOORDIN; AHMAD; SAPIEE, 2012	Inclusão de Programa de Tecnologia no currículo de nível superior na UTeM	Empresas da Malásia	Pesquisa Quantitativa (Pesquisa de Mercado)	A inclusão do Tecnólogo em Engenharia é muito importante, pois atenderá aos mesmos requisitos e demandas do mercado de trabalho do atual Bacharel em Tecnologia de Engenharia Elétrica. O Tecnólogo será utilizado para áreas práticas.	1	*Engineering Education And Research In Higher Education*

Fonte: elaborado pelas autoras

Em relação ao período estudado, ainda que nas bases de pesquisa tenham sido restringidas a publicações de 2002 a 2024, a primeira publicação localizada acerca da relação entre os assuntos inicia apenas em 2007 e a maior parte de artigos (8 dos 12) pertencem à última década de publicações. Ainda, os artigos mais citados pertencem aos anos de 2016, 2020 e 2018, respectivamente. Estes anos concentram 94,78% das citações. Isso indica o quão recente a relação entre mercado de trabalho e CST tem sido trabalhada.

Quanto ao método, a maior parte dos estudos utiliza a abordagem qualitativa, sendo alguns com estudo de caso único, alguns com estudo de caso múltiplo e outros com pesquisa empírica relacionada com coleta documental.

De maneira geral, os estudos analisados têm como principais áreas de estudo os Cursos de Tecnologia relacionados à Administração, Informação, Sistemas e Engenharia, além do programa STEM, que engloba Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática. Os estudos convergem ao tratar os Cursos de Tecnologia como cursos que aliam prática à teoria e demonstram que os alunos buscam na representação do professor a satisfação com o curso por meio de sua exposição de conteúdo e prática educacional (Bell, 2016; Nunes et al., 2015; Almeida Junior; Pilatti, 2007). Os objetivos relacionados entre os estudos são: a) inserção no Mercado de Trabalho e motivação; b) necessidade de formar profissionais nos cursos superiores e médio, bem como a inclusão de tecnólogos em cursos já existentes (Yahaya et al., 2012); c) a importância da prática aliada à teoria e a troca de conhecimento (Cunha; Ferraz; Santos, 2021; Gamboa; Immesrtain; Hasleberg; Eri, 2020; Paixão, 2014); d) análise da realização de curso superior de tecnologia de forma presencial e online (Rojas, 2014); e) as relações em rede no mercado de trabalho (Ter Wall et al., 2020). Em relação ao mercado de trabalho, alega-se no contexto internacional que este se torna mais promissor para alunos e egressos de cursos tecnólogos, uma vez que o contato entre aluno, instituição e empresa se torna mais direto (Esteves; Matias; Pereira, 2018).

Na relação entre Cursos Tecnólogos e o Mercado de Trabalho, há interesse por profissionais com esta titulação, pois a visão ampla dos tecnólogos sugere que possuam um conhecimento teórico e prático da área de formação (Yahaya et al., 2012; Almeida Junior; Pilatti, 2007). Para as empresas, eles podem ser inseridos em cargos estratégicos, bem como em funções de atuação prática (Joranli, 2018; Ter Wall et al., 2020).

Nesta análise, novamente são verificadas diferenças entre as abordagens nacional e internacional. No contexto nacional, nas publicações da área da educação e políticas públicas

se discute a relevância do tecnólogo bem como as modalidades de sua formação, enquanto presencial ou no formato EaD (Rojas, 2014) e como são percebidas diferenças entre elas para a empregabilidade dos egressos (Almeida Junior; Pilatti, 2007; Takahashi; Amorim, 2008). Também, se discute a composição disciplinar dos referidos cursos, com a defesa da inclusão de disciplinas práticas (Cunha; Ferraz; Santos, 2021) e instrumentos de apoio à gestão destes cursos, que incluam avaliação de elementos acadêmicos em confluência com aspectos do mercado de trabalho e de preparação para a prática profissional (Nunes et al., 2015). Essas linhas de pesquisa indicam o quão recentes são os cursos de tecnologia no Brasil — não em termos históricos quantitativos, já que os cursos de tecnologia existem há décadas no país, mas não no formato que têm sido trabalhados nos últimos anos, em especial na educação pública.

No contexto internacional, é dada uma maior importância para as relações que se manifestam no mercado de trabalho entre os profissionais tecnólogos e não-tecnólogos, ainda que aspectos voltados à formação sejam abordados. Assim, são abordadas: a importância do estágio para a inserção profissional do tecnólogo e com interações reais (Immerstain; Hasleberg; Eri, 2020; Gamboa; Paixão, 2014; Esteves; Matias; Pereira, 2018); as redes de relações entre profissionais tecnólogos e não-tecnólogos (Ter Wall et al., 2020); a importância do profissional tecnólogo e a demanda por ele no mercado de trabalho (Joranli, 2018; Yahaya et al., 2012); e a importância do professor para o sucesso da prática e conhecimento repassados nos cursos de tecnologia (Bell, 2016).

Dessa forma, pode-se dizer que no âmbito acadêmico nacional há uma preocupação maior nas etapas formativas dos CSTs como forma de preparação para o mercado de trabalho. Já no âmbito internacional, percebe-se maior atenção a aspectos inseridos no ambiente de trabalho. Isso não significa que os estudantes dos cursos de tecnologia não sejam também trabalhadores, mas que as preocupações do meio acadêmico ainda estiveram mais direcionadas às etapas formativas do tecnólogo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo, ao evidenciar as interligações entre mercado de trabalho e formação tecnológica, fornece base para reflexões em nível contextual e individual. Em nível mais abrangente, a visão institucionalmente constituída acerca do curso e da instituição de ensino influenciam no nível individual, em que o egresso constrói sua trajetória em contato com as organizações e espaços que ocupa.

Observou-se que as relações entre mercado de trabalho e formação são encontradas na literatura desde os primórdios das etapas de ensino — quando ocorrem as definições das modalidades de ensino, de estilos de didática de docentes e a de práticas pedagógicas —, considerando a futura colocação profissional do egresso. Essas relações também estão presentes durante o curso, nos estágios e experiências profissionais, e após a inserção profissional, pois as diferenças entre as modalidades de ensino são percebidas nas relações inerentes ao mercado de trabalho.

Nesse sentido, diferenças foram percebidas entre as pesquisas nacionais e as internacionais: enquanto a ênfase das pesquisas nacionais é voltada às etapas iniciais da formação, nas pesquisas internacionais, concentra-se nas relações que ocorrem já na atuação do tecnólogo no mercado de trabalho.

Ainda assim, também foram encontradas semelhanças. De forma geral, confirmando a literatura, em ambos os contextos, a visão econômica da formação se faz presente (Cattani, 2006;

Ribeiro; Schlegel, 2015; Volkmer Martins, 2016). Discute-se quais escolhas desde a formação podem levar a meios mais eficientes de inserção profissional como consequência da maior parte dos estudos. Ou seja, evidenciando a preocupação com a rápida inserção profissional e com o profissional se formar "pronto" ou com a maior facilidade de desempenho prático, para aumento da eficiência das organizações nas quais se inserir.

Além disso, nuances sociais são observadas, pois o título do tecnólogo assume uma visão diferente das outras modalidades de ensino no mercado de trabalho e não unicamente pelo aspecto técnico: (i) são observadas redes de relações; (ii) é estabelecido o papel do tecnólogo nas organizações; e (iii) se vislumbram elementos que formam uma visão institucional acerca da credencial, o que se alinha ao entendimento de que a compreensão do mercado de trabalho deve abranger sua estrutura institucional social e historicamente construída (Volkmer Martins, Rocha-De-Oliveira, Silva, 2016; Guimarães, 2009).

Cabe ressaltar que o mercado de trabalho, como qualquer mercado, é contextual e deve ser observado nas suas especificidades (Steiner, 2006). Cada história — da instituição, do curso e do indivíduo —, é tida como única. Cada ator do mercado constitui parte desta estrutura social e, assim, cada egresso da instituição sabe que carrega uma credencial cujo atributos, somados às suas características pessoais, o constituirão como profissional no mercado.

Neste ínterim, acredita-se que a RSL realizada possa auxiliar na compreensão as relações existentes entre mercado de trabalho e formação tecnológica, embora estas devam ser aplicadas e aprofundadas de acordo com os contextos específicos, contribuindo para melhor compreensão dos cursos de tecnologia no Brasil, valorização de suas credenciais e construção das trajetórias individuais de egressos.

Como limitação do estudo, destaca-se o baixo número de estudos disponíveis sobre o tema pesquisado, além da existência dentre estes de publicações de acesso restrito. Sugere-se, para estudos futuros, que RSL sejam conduzidas acerca das relações entre diferentes modalidades de ensino e entre estas modalidades e o mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JUNIOR, E. P. D.; PILATTI, L. A. (2007). Empregabilidade do profissional formado nos cursos superiores de tecnologia do CEFET-PR: estudo de caso em médias e grandes empresas da região norte do Paraná. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação**, 15(56), 429–446.

ALKMIM, G. V. **Curso superior de tecnologia e bacharelado: um estudo sobre a mudança ocorrida na formação profissional em administração no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais - Campus Januária.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade De Brasília, BRASÍLIA, 2011, 111p.

BELL, D. (2015). The reality of STEM education, design and technology teachers' perceptions: a phenomenographic study. **International Journal of Technology and Design Education,** 26(1), 61–79.

CATTANI, A. D. Capital Humano, Teoria do. In: CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena. **Dicionário de trabalho e tecnologia.** Porto Alegre: UFRGS, 2006.

COLAO, M. M. (2005). **A formação do técnico e do tecnólogo no curso de Viticultura e Enologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves / RS e a**

Educação Profissional. Um estudo de Caso. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre/RS, 2005, 371 f.

COLLINS, R. (1979). **The Credential Society:** A Historical Sociology of Education and Stratification. New York: Academic Press, 1979.

CUNHA, N. D. B.; FERRAZ, A. S.; SANTOS, A. A. A. D. (2021). Implications of motivation in the application of technologists' learning strategies. **Psico-USF,** *26*(spe), 59–69.

D'ARISBO, A.; BARCELOS, N. A. A Relação entre a Formação e o Mercado de Trabalho no Instituto Federal do Rio Grande do Sul com Ênfase nos Cursos Superiores de Tecnologia pela Abordagem Histórica da Sociologia Econômica. **XLV EnANPAD - 2021**. Porto Alegre, 2021.

D'ARISBO, A.; PAGLIARINI, S. Quem é o Tecnólogo dos Ifes No Brasil? Uma Busca Por Identidade. In: **Convibra Administração**, 2024.

ESTEVES, M.; MATIAS; R., PEREIRA, A. (2018). Collaborative Learning Environment in Higher Education: A Case Study. In: Rodrigues, A., Fonseca, B., Preguiça, N. (eds) Collaboration and Technology. **CRIWG 2018.** Lecture Notes in Computer Science(), vol 11001. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99504-5_2

FERNANDES, J. C. C. (2012). **Educação tecnológica e empregabilidade: Revelações Dos Egressos.** Tese. (Doutorado Em Educação). Pontifícia Universidade Católica De Goiás, Goiânia/GO, 213 F.

GAMBOA, V. M.; PAIXÃO, M. P. (2014). A Qualidade da Experiência de Estágio e o Desenvolvimento Vocacional de Estudantes dos Cursos Tecnológicos. **Psicologia: Reflexão E Crítica,** 27(2), 377–387.

GRANOVETTER, M.; SWEDBERG, R. (orgs). (2011). **The Sociology of Economic Life**. Westview Press, 3rd ed, Philadelphia, PA, United States.

GUIMARÃES, N. A. (2009). À procura de trabalho: Instituições do Mercado e Redes. Argvmentvm, Belo Horizonte, MG.

GUIMARÃES, N. A. (2009b). A sociologia dos mercados de trabalho, ontem e hoje. Novos Estudos, **CEBRAP**, n 85, nov. 2009b, pp. 151-170.

GUIMARÃES, N. A.; BARONE, L. S.; BRITO, M. M. Mercado e Mercantilização do Trabalho no Brasil. In ARRETCHE, Marta (org.). **Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos**. São Paulo: Editora Unesp; CEM, 2015, pp. 395-422.

IMMERSTEIN,R.; HASLEBERG, H.; ERI, G. (2020). Quality Assurance for Work Placement in Higher Education**. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)**, Porto, Portugal, 2020, pp. 1096-1101.

JORANLI, I. (2018). Managing organisational knowledge through recruitment: searching and selecting embodied competencies. **Journal of Knowledge Management**, 22(1), 183–200.

LIMA FILHO, D. L. O conceito de Tecnologia como construção social as dimensões socioculturais da produção e apropriação do conhecimento**. XXVI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología**. Asociación Latinoamericana de Sociología, Guadalajara, 2007.

LIMA FILHO, D. L. (2015). Expansão da educação superior e da educação profissional no Brasil: tensões e perspectivas. **Revista Educação em Questão** (Online), v. 51, p. 195-223.

LORDELO, S. N. B. (2012). **O mundo do trabalho e a formação do tecnólogo: compreensões necessárias a construção da sua identidade profissional.** Tese (Doutorado em Educação),

Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal Da Bahia, Salvador, BA, 207 fls.

MACEDO, Maicon Costa Borba. **O mercado de trabalho em tecnologia de informação: a inserção profissional dos desenvolvedores de software.** Dissertação (Mestrado Em Sociologia). Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, RS. 2011, 100 p.

MENEZES FILHO, N.; KIRSCHBAUM, C. Educação e Desigualdade no Brasil. *In* ARRETCHE, Marta (org.). **Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos.** São Paulo: Editora Unesp; CEM, 2015, pp. 109-132.

MAIOR, R. Â. M. S.; OLIVEIRA JR. E. R.; RIBEIRO, A. R. B.; FERNANDES, L. M. A. (2022). Consumer behavioural variables in relation to green products: a systematic literature review. **Brazilian Journal of Marketing**, v. 21, n. 4, p. 1307-1359.

NASCIMENTO, F. S. N.; HELAL, D. H. (2015). Expansão e Interiorização das Universidades Federais: uma análise do processo de implementação do campus do litoral norte da Universidade Federal Da Paraíba. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 45-67, jan.

NUNES, A. O., SILVA, T. E. V. da, MOTA, J. C. M., ALMEIDA, A. L. F.; ANDRIOLA, W. B. (2015). Validation of the academic management evaluation instru-ment based on principal component analysis for engineering and technological courses. **Ingeniería e Investigación,** 35(2), 96–102. https://doi.org/10.15446/ing.investig.v35n2.47369

POLANYI, M. **Ciência e Tecnologia: Uma seleção de textos.** Tradução de Eduardo Beira. Inovatec, Portugal, 2013. ISBN: 978-989-97134-3-7

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro, Contraponto, v 1 e 2, 2005.

RIBEIRO, C. A.; SCHLEGEL. C. (2015). Estratificação horizontal da educação superior no Brasil (1960 a 2010). In ARRETCHE, Marta (org.). **Trajetórias das desigualdades:** como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos. São Paulo: Editora Unesp; CEM, pp. 133-162.

ROJAS, D. (2014). Impacto en la situación laboral de los egresados de la educación presencial y virtual: estudio comparativo. **Educación Y Educadores**, 17(2), 339–354.

SAUER, P. C.; SEURING, S. (2023). How to conduct systematic literature reviews in management research: a guide in 6 steps and 14 decisions. **Review of Managerial Science**, p. 1-35. https://doi.org/10.1007/s11846-023-00668-3

SHIROMA, E. O.; LIMA FILHO, D. L. Trabalho docente na educação profissional e tecnológica e no Proeja. **Educ. Soc**., Campinas, v. 32, n. 116, p. 725-743, jul.-set. 2011.

SMELSER, N. J.; SWEDBERG, R. (2005) **The Handbook of Economic Sociology.** Russell Sage Foundation/ Princeton, 2nd ed., New York, United States.

STEINER, P. (2006). **A sociologia econômica.** São Paulo: Atlas. 134 p.

TAKAHASHI, A. R. W.; AMORIM, W. A. C. D. (2008). Reformulação e expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil: as dificuldades da retomada da educação profissional. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação**, 16(59), 207–228.

TAVARES JÚNIOR, F. (2016). Reprodução e Mudança Social: debates em sociologia da educação. **Teoria e Cultura**, UFJF, v. 11 n. 1 jan/jun. ISSN 1809-5968.

TER WAL, A. L. J.; CRISCUOLO, P.; McEVILY, B.; SALTER, A. (2020). Dual Networking: How Collaborators Network in Their Quest for Innovation. **Administrative Science Quarterly**, 65(4), 887–930.

TESSER, A. R. F. (2011). **A Profissão de Tecnólogo: Instrumento de Intervenção num Mundo do Trabalho em Transformação.** Dissertação. (Mestrado em Educação Agrícola), Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, Seropédica, 99 p.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v. 14, p. 207-222.

UCELI, A. F.; ANTIGO, M. F.; LIMA, J. E. (2015). Análise Longitudinal do Retorno Salarial à Educação no Brasil no período de 1999 a 2011. In **Anais XIV Encontro Nacional da ABET**, Campinas, São Paulo.

VOLKMER MARTINS, B. **Expansão e diversificação do ensino superior no Brasil: a mobilidade social e a inserção profissional dos jovens estudantes e egressos de cursos superiores tecnológicos na região metropolitana de Porto Alegre-RS.** Tese (Doutorado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2016, 435 fls.

VOLKMER MARTINS, B.; ROCHA-DE-OLIVEIRA, S. (2015). Qualificação Profissional, Mercado de Trabalho e Mobilidade Social: cursos superiores de tecnologia. In **Anais XIV Encontro Nacional da ABET**, Campinas, São Paulo.

YAHAYA, M.; NOORDIN, A.; AHAMAD, S.; SAPIEE, M. R. M. (2012). Engineering Technology Program in Malaysia: A Market Survey. **Procedia - Social and Behavioral Sciences,** 56, 448–453.

VOLKMER MARTINS, B.; ROCHA-DE-OLIVEIRA, S.; SILVA, C. S. (2016). Mercado de Trabalho: Mobilidade e Estrutura de Classes no Processo de Inserção Profissional de Jovens no Brasil. **IX Encontro de Estudos Organizacionais da Anpad - EnEO**. Belo Horizonte, MG.

Recebido em: 14/02/25

Aceito para a publicação: 27/07/25