



Eixo Temático: Educação, Trabalho e Currículo Integrado

CONCEITO DE TECNOLOGIA NO CURRÍCULO INTEGRADO: Uma Revisão Sistemática De Literatura

THE CONCEPT OF TECHNOLOGY IN THE INTEGRATED CURRICULUM: A Systematic Literature Review

José Augusto Fragoso Dias¹

Adão Caron Cambraia²

Marcos Régis Penno³

RESUMO

O texto descreve uma revisão sistemática de literatura de produções acadêmicas de 2019 a 2025 sobre a conexão entre o Conceito de Tecnologia e o Currículo Integrado na Educação Profissional e Tecnológica. A pesquisa critica a visão instrumental, que reduz a tecnologia a artefatos digitais, propondo uma compreensão com base na dimensão histórica e social da produção humana. Ao examinar estes estudos específicos, a pesquisa evidencia como um conceito de tecnologia alargado integra ciência, trabalho e cultura e promove a formação humana integral. Desta forma, conclui-se que ainda há uma parte da produção acadêmica recente que ainda trata a tecnologia como simples ferramenta, em vez de percebê-la como um elemento que constitui o processo formativo na Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-chave: Tecnologia. Formação Humana. Currículo Integrado. EPT. Vieira Pinto.

ABSTRACT

This text describes a systematic literature review of academic publications from 2019 to 2025 on the connection between the concept of technology and the integrated curriculum in vocational and technological education. The research critiques the instrumental view, which reduces technology to digital artifacts, proposing an understanding based on the historical and social dimension of human production. By examining these specific studies, the research highlights how a broader concept of technology integrates science, work, and culture and promotes holistic human development. Thus, it concludes that a portion of recent academic production still treats technology as a mere tool, instead of perceiving it as an element that constitutes the formative process in vocational and technological education.

¹ Estudante de bacharelado em Administração do Instituto Federal Farroupilha - Câmpus: Santo Augusto. Jose.2023003179@aluno.iffar.edu.br.

² Professor de Computação do Instituto Federal Farroupilha - Câmpus: Santo Augusto, adao.cambraia@iffarroupilha.edu.br

³ Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica - Câmpus: Jaguari. marcos.penno@iffarroupilha.edu.br.



Key words: Technology. Human Development. Integrated Curriculum. Vocational and Technological Education. Vieira Pinto.

INTRODUÇÃO

Compreender a relação entre tecnologia e Currículo Integrado exige superar a leitura reducionista que identifica tecnologia apenas como artefato, equipamento ou recurso digital. Essa interpretação instrumental empobrece a análise pedagógica, pois desloca a tecnologia de sua condição de produção histórica humana para reduzi-la a objeto de consumo ou ferramenta metodológica, desintegrando o currículo integrado.

Na área da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a ideia de um currículo integrado surge como uma forma de combater a dualidade do conhecimento, integrando trabalho, ciência, cultura e tecnologia (Frigotto, Ciavatta, Ramos, 2005). Nesse sentido, o currículo busca acabar com a separação entre o “fazer” e o “pensar”, mostrando que a tecnologia faz parte da vida humana e não é só uma ferramenta de consumo. Por causa disso, analisar como os estudos acadêmicos têm abordado a tecnologia nos currículos nos últimos seis anos, principalmente, entender como as concepções de tecnologia possibilitam ou não a concretização do currículo integrado. Para isso construímos uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) para analisar as relações existentes entre tecnologia e currículo integrado.

A RSL é uma forma de entender se a pesquisa que será realizada é um estudo que traz contribuições para a comunidade escolar. Além de identificar e compreender quais contribuições de estudos anteriores, proporcionando avançar a pesquisa. A RSL dá-se pela clareza dos métodos da pesquisa, o que resulta em uma síntese de diversos estudos e a análise crítica organizada. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de uma RSL, com o objetivo de identificar e analisar produções científicas que abordam a relação entre tecnologia e currículo integrado.

O mapeamento das produções compreendeu o período de 2019 a 2025, permitindo uma visão atualizada das pesquisas sobre a temática. Para a localização dos estudos, foram consultados o repositório do Observatório do ProfEPT e os artigos existentes no Google Acadêmico, considerando dissertações e artigos científicos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos.



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No portal do Observatório do ProfEPT, ao realizar a busca do termo “tecnologia”, encontrou-se 170 materiais. Desses, filtrando a partir da leitura do título, selecionamos 4 dissertações que abordam o tema de Tecnologia para além da visão mecanicista comumente usada e que discutiam de alguma forma a relação com o Currículo Integrado. Além dessa busca foi pesquisado pelo termo “currículo integrado e tecnologia”, não conseguindo obter nenhum resultado da pesquisa.

Após essa seleção inicial, foi realizada a leitura integral das dissertações selecionadas para verificar se o conteúdo se relacionava ao tema sugerido pelos títulos. Essa leitura buscou principalmente verificar se a tecnologia era tratada como algo além da visão instrumental e mecanicista e, para os que iam além dessa visão, foi analisada qual relação com o Currículo Integrado.

A partir dessa análise, foram excluídas as dissertações que, embora apresentassem títulos compatíveis com a busca inicial, se limitavam apenas a abordagens superficiais ou que não se relacionavam com o Currículo Integrado de maneira direta ou indireta, restando duas compatíveis, sendo elencadas no Quadro 1. Sendo que uma trata sobre a identificação do conceito de tecnologia que fundamenta o exercício profissional dos docentes que atuam em uma instituição que oferece Educação Profissional e Tecnológica, dialogando com a concepção de tecnologia apresentada por Álvaro Vieira Pinto. A outra mapeia e analisa o discurso pedagógico, baseado nas publicações acadêmicas de 2007 a 2017, sobre a relação entre educação e tecnologia.

Pelo baixo resultado das pesquisas, foi realizada uma nova pesquisa no Google Acadêmico buscando por “Álvaro Vieira Pinto + currículo integrado”, resultando em 45 artigos e dissertações. Após a leitura dos artigos, selecionou-se um artigo, que trata das “Concepções de Tecnologia e Currículo Integrado em um Curso de Informática: por uma Cultura do Software Livre”. Os excertos dos textos selecionados serão colocados em *itálico* para diferenciar de citações de outros autores utilizados no texto.

Com relação à análise de dados, utilizou-se a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977). Essa abordagem possibilita identificar sentidos, regularidades e significados



alinhados aos objetivos da pesquisa. Conforme a autora trata-se de um processo interpretativo que combina objetividade e sensibilidade analítica, permitindo ao pesquisador ultrapassar a leitura imediata dos dados e aprofundar a compreensão do material analisado. O processo analítico dos dados será organizado nas seguintes etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento/interpretação.

No quadro 1 apresentou-se as pesquisas encontradas.

Quadro 1: Pesquisas - relação conceito de tecnologia e currículo integrado

Estudos	Autor/Ano	Título da Dissertação	Objetivo do Estudo
Estudo 1	Luiz Carlos de Paiva/2019	A Constituição Do Discurso Pedagógico Das Relações Entre Educação E Tecnologia Na Produção Científica (2007-2017)	Analisar discursos sobre tecnologia e educação na EPT
Estudo 2	Péricles Lombardi/2021	A tecnologia enquanto ciência da técnica em educação profissional: a concepção de Álvaro Vieira Pinto como referência do trabalho docente no IFSC	Compreender a tecnologia a partir de Álvaro Vieira Pinto no trabalho docente
Estudo 3	Gonçalves, Cambraia, Rodrigues/2025	Concepções de Tecnologia e Currículo Integrado em um Curso de Informática	Analisar as concepções de tecnologia presentes em um curso técnico integrado de Informática e discutir como a cultura do software livre pode fortalecer uma perspectiva crítica no processo formativo.

Fonte: Os autores

O Quadro 1 foi ordenado de maneira onde as dissertações com maior relação mantiveram mais acima, sendo ordenado de maneira decrescente com a relevância para a relação sistemática de literatura utilizada como critério principal, ou seja, as relações diretas (em que explicitam a relação) estão elencadas em primeiro. Com as três pesquisas selecionadas organizamos uma tabela com as categorias: o conceito de tecnologia; currículo integrado e formação humana que foram armazenadas numa planilha de cálculo e categorizadas conforme apresentação a seguir:

CONCEITO DE TECNOLOGIA

O filósofo brasileiro Álvaro Vieira Pinto, em sua obra O Conceito de Tecnologia (2005), enfatiza que a técnica constitui mediação necessária entre o homem e a natureza (Vieira Pinto, 2005). Essa afirmação possui implicações profundas para a Educação



Profissional e Tecnológica. Se a técnica é mediação fundamental da existência humana, então a tecnologia — entendida como reflexão crítica sobre a técnica, como logos da técnica — passa a constituir dimensão ontológica da formação humana. Não se trata de algo externo ao homem; trata-se de uma expressão histórica do próprio processo de humanização.

Vieira Pinto (2005) esclareceu que a tecnologia pode ser compreendida a partir de quatro significados distintos. O primeiro se refere ao "logos da técnica", ou seja, à reflexão sistematizada sobre a técnica e a ação humana. O segundo, considera o conceito de tecnologia somente como sinônimo da própria técnica, o que, para o autor, sugere uma concepção parcial da categoria. Como terceiro significado está o entendimento da tecnologia como o conjunto de todas as técnicas disponíveis em uma determinada sociedade, independentemente de seu estágio histórico de desenvolvimento. Por fim, o quarto significado aponta para a ideologização da técnica, revelando como ela pode ser utilizada para justificar e reforçar determinadas visões de mundo ou interesses de classe. Lombardi (2021) anuncia que trata, em sua dissertação, sobre as quatro acepções da tecnologia e assevera que:

Do ponto de vista social, a expressividade da pesquisa encontrou-se: a) na verificação de qual premissa teórica concernente à tecnologia está sendo ensinada, estudada, difundida e apreendida nas instituições públicas: se elas coincidem ou divergem; se existe alguma concepção preestabelecida pela instituição. b) se essas concepções encontradas vão ao encontro da inserção social do cidadão, emancipando-o e tornando-o ator consciente e politizado do processo produtivo (Lombardi, 2021, p. 21)

Entende-se que essa concepção é fundamental para entender a dinâmica da tecnologia como uma produção humana, carregada de intenções e tendências ideológicas que precisam ser entendidas pela sociedade como um todo, pois não basta apresentar a tecnologia como um produto de “última geração” que soluciona de forma mágica os problemas. É necessário uma compreensão crítica para que a população como um todo seja beneficiada e não apenas seja consumidora das mesmas.

Em outro artigo selecionado, os autores destacam que

A tecnologia é uma força que ultrapassa o aspecto técnico e afeta profundamente as relações sociais, a organização do trabalho, envolvendo uma não neutralidade por serem moldadas pelos interesses e relações sociais. Então, uma abordagem crítica da tecnologia na sociedade é fundamental, compreendendo a técnica como produção histórica, em que o homem produz a tecnologia necessária em cada tempo (Gonçalves, Cambraia, Rodrigues, p. 8, 2025)

Nesse ínterim, Gonçalves, Cambraia e Rodriguês (2025) destacam a processualidade



da tecnologia como uma produção humana histórica, que afeta as relações sociais, envolvendo aspectos não neutros. O artigo de Gonçalves, Cambraia e Rodrigues (2025) visa analisar as concepções de tecnologia no Projeto Pedagógico do Curso de Informática Integrado ao Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Maria Rocha, com vistas a identificar conexões entre o Conceito de Tecnologia e o Currículo Integrado, que potencializem a produção de uma Cultura do Software Livre. O artigo retrata que a técnica é mais do que aparelhos e sim as ações pedagógicas que marcam uma relação autêntica com o currículo integrado.

Com isso, o homem não usa apenas técnica; ele se constitui tecnicamente na produção de sua existência (Vieira Pinto, 2005). Nessa perspectiva, trabalho, ciência e tecnologia deixam de ser campos separados. Formam uma unidade histórica: o trabalho constitui a ação transformadora; a ciência sistematiza racionalmente a compreensão dessa ação; a tecnologia representa a consciência social organizada dos meios dessa transformação.

Essa tríade encontra profunda convergência com a concepção de Currículo Integrado, especialmente em Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), para quem a formação omnilateral pressupõe a integração entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia. O ponto decisivo é que, sob a ótica de Vieira Pinto, tecnologia não aparece como quarto elemento adicionado ao currículo, mas como dimensão constitutiva das demais mediações. Toda cultura humana é tecnológica; todo trabalho humano é tecnológico; toda ciência aplicada socialmente produz implicações tecnológicas.

TECNOLOGIA E O CURRÍCULO INTEGRADO COMO FORMAÇÃO HUMANA

A EPT é, historicamente, um campo de disputas. Na base dessas disputas identifica-se a presença da dicotomia entre o saber pensar e o saber fazer, entre o trabalho manual e o intelectual. Essas características forjadas na EPT tensionam pelo desenvolvimento de uma educação aligeirada, direcionada à formação de um trabalhador conformado e obediente (Araújo, Frigotto, 2015), em oposição à educação humana integral, à formação do pensamento crítico, cujas bases assentam-se na implementação do Currículo Integrado (Frigotto, Ciavatta, Ramos, 2005) e na perspectiva pedagógica da Pedagogia-Histórico-Crítica (Saviani, 2011).



Expandindo a ponderação, o elemento que identifica e distingue a Educação Profissional das outras modalidades de educação é a formação para o trabalho. É a educação voltada a uma atividade laboral específica que almeja a formação para um trabalho, ocupação ou profissão específicos (Lombardi, 2021, p. 36).

O CI, nesse contexto, pode ser entendido como uma maneira de articular a formação para o trabalho, diferenciando a EPT, por estar relacionada mais diretamente ao desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas à uma profissão ou ocupação específica. Assim, ao mesmo tempo em que prepara o cidadão para o mundo do trabalho, segue os princípios de uma escola unitária, em que os estudantes têm uma formação crítica mais aprofundada, tendo uma formação humana mais completa do que a limitada ao mundo profissional. Gonçalves, Cambraia e Rodriguês destacam em seu artigo que:

A hipótese sustentada ao longo do tópico é favorável à lógica de um currículo e de uma escola unitária (Gramsci, 1979), ao mesmo tempo, em que universaliza o conhecimento (historicamente produzido) para todos (Saviani, 2003), possibilita aos sujeitos um processo de reconstrução crítica (e reflexiva) do conhecimento e da cultura existente (Freire, 2011) (Gonçalves, Cambraia, Rodriguês, 2025, p. 06)

Desta maneira, ao priorizar a qualidade do que é apresentado aos estudantes no lugar de apenas quantificar os resultados, você obtém avaliações (avaliação emancipatória) que produzem indivíduos com identidades mais autônomas, com seus próprios pensamentos críticos e reflexões sobre o conhecimento adquirido, além de reduzir práticas que consequentemente acabam excluindo-os. Assim, avaliar deixa de ser algo apenas para classificar os estudantes e passa a ser uma prática formativa que rumo ao desenvolvimento de uma consciência crítica. Gonçalves, Cambraia e Rodriguês afirmam que:

a avaliação emancipatória reforça a Cultura do Software Livre, produzindo pessoas críticas e autônomas, alavancando a elaboração do conhecimento, tornando o processo de avaliação do aluno voltado para a qualidade do que ele produz, e não para a quantidade. Desta forma, reduzindo a exclusão dos estudantes que venham apresentar maior dificuldade. Avaliar nessa ótica é perquirir o sentido da construção realizada, da consciência crítica, da autocrítica, do autoconhecimento, investindo na autonomia, autoria, protagonismo e emancipação dos sujeitos. (Gonçalves, Cambraia, Rodriguês, 2025, p. 12)

O Currículo Integrado ganha densidade epistemológica. A defesa da superação da dualidade entre trabalho manual e intelectual coincide com a superação da dualidade entre técnica e pensamento. Não há técnica sem pensamento, nem pensamento desligado da base material da existência (Vieira Pinto, 2005). Essa formulação dialoga diretamente com a escola



unitária gramsciana. A separação histórica entre quem pensa e quem executa é, também, separação ideológica entre quem domina a tecnologia e quem apenas a opera. O Currículo Integrado busca romper precisamente essa cisão, formando sujeitos capazes de: compreender os fundamentos científicos da produção; dominar criticamente os processos técnicos; reconhecer a historicidade da tecnologia; atuar politicamente sobre os rumos do desenvolvimento tecnológico. Sob essa perspectiva, a formação humana integral implica desenvolver consciência tecnológica crítica.

Portanto, Paiva (2019) evidencia uma lacuna epistemológica — a ausência de uma concepção ontológica de tecnologia — que a presente investigação busca preencher. Lombardi (2021) oferece a base filosófica principal para interpretar tecnologia como categoria constitutiva do Currículo Integrado. Cambraia, Gonçalves e Rodriguês (2025) demonstram empiricamente como uma concepção ampliada de tecnologia pode materializar princípios do Currículo Integrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada a partir das produções disponíveis no Observatório do ProfEPT e no Google Acadêmico evidenciou que, embora haja um volume expressivo de trabalhos que abordam a tecnologia na EPT, a visão superficial de tratar a tecnologia apenas como uma ferramenta educacional continua sendo a predominante, sem avançar para a compreensão crítica da Tecnologia em outros aspectos que crie um laço mais forte com o Currículo Integrado e que diretamente auxilie tantos os discentes quanto docentes na formação humana.

Os estudos analisados demonstram que compreender a tecnologia como produção histórica, social e humana amplia de forma significativa as possibilidades de articulação entre trabalho, ciência, cultura e formação humana. Nesse sentido, as contribuições de Álvaro Vieira Pinto mostraram-se fundamentais para compreender a tecnologia como logos da técnica, identificando como a visão limitada impede a construção de práticas pedagógicas comprometidas com a formação integral dos sujeitos e com a superação da fragmentação do conhecimento. Com essa revisão sistemática de literatura ficou evidente a necessidade de fortalecer pesquisas que articulem a tecnologia de maneira mais aprofundada, sendo



perceptível as lacunas na produção científica recente que ainda trata a Tecnologia como ferramenta e não analisa sua importância como dimensão constitutiva do processo formativo humano no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima.; FRIGOTTO, Gaudêncio. Práticas Pedagógicas e Ensino Integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, 2015. DOI: 10.21680/1981-1802.2015v52n38ID7956. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956>. Acesso em: 12 set. 2025.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (2005) (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- GONÇALVES, M. M.; CAMBRAIA, A. C.; RODRIGUES, R. A. **Concepções de Tecnologia e Currículo Integrado em um Curso de Informática: por uma Cultura do Software Livre**. Revista Transmutare, Curitiba, v. 10, be19914, p. 1-18, 2025. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr>. Acesso em: 28 jan. 2026.
- LOMBARDI, Péricles. **A tecnologia enquanto ciência da técnica em educação profissional: a concepção de Álvaro Vieira Pinto como referência do trabalho docente no IFSC**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11035154. Acesso em: 19 dez. 2025.
- PAIVA, Luiz Carlos de. **A constituição do discurso pedagógico das relações entre educação e tecnologia na produção científica (2007-2017)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Anápolis, Anápolis, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ifg.edu.br:8080/handle/prefix/529>. Acesso em: 19 dez. 2025.
- SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. **Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica**. Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>. Acesso em 15 dez. 2025.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.
- VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. V. 1.