



O curso técnico integrado em eletrônica do Instituto Federal do Paraná - Campus Curitiba: mediações pedagógicas e ações integradoras.

The integrated technical course in electronics at the Federal Institute of Paraná – Curitiba Campus: pedagogical mediations and integrative actions.

El curso técnico integrado en electrónica del Instituto Federal de Paraná – Campus Curitiba: mediaciones pedagógicas y acciones integradoras.

Wesley José de Oliveira Souza 
Instituto Federal do Paraná, Curitiba – PR, Brasil.
wesleyjose71@gmail.com

Sandra Terezinha Urbanetz 
Instituto Federal do Paraná, Curitiba – PR, Brasil.
sandra.urbanetz@ifpr.edu.br

Marise Nogueira Ramos 
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.
ramosmn@gmail.com

*Recebido em 06 de agosto de 2025
Aprovado em 04 de novembro de 2025
Publicado em 25 de março de 2026*

RESUMO

Este artigo investiga as possibilidades de integração entre os núcleos comuns e específicos do curso técnico integrado em Eletrônica do Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Curitiba. A análise concentra-se no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), orientada pelos fundamentos do ensino médio integrado e pelos princípios da unidade trabalho-ciência-cultura, tendo como eixos o trabalho como princípio educativo, a educação politécnica e a interdisciplinaridade. A pesquisa é qualitativa, com abordagem exploratória, descritiva e explicativa, utilizando análise documental e entrevista semiestruturada com o coordenador do curso. Os resultados evidenciam que, embora o PPC não explicita de forma clara propostas integradoras, existem práticas pedagógicas interdisciplinares desenvolvidas de forma isolada e não institucionalizada. A análise das ementas demonstra potencial de articulação entre os conteúdos específicos e os do núcleo comum, possibilitando ações pedagógicas mais

significativas. Conclui-se que há potencial para fortalecer a interdisciplinaridade e avançar na construção de uma formação omnilateral, superando a fragmentação curricular e o dualismo educacional. O estudo contribui para repensar o currículo da Educação Profissional e Tecnológica, apontando caminhos para sua efetiva integração e compromisso com a formação integral dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino Médio Integrado; Interdisciplinaridade; Ações integradoras; Trabalho e Educação.

ABSTRACT

This article investigates the possibilities of integration between the general and specific components of the Integrated Technical Course in Electronics at the Federal Institute of Paraná (IFPR) – Curitiba Campus. The analysis focuses on the Course Pedagogical Project (PPC), guided by the principles of integrated secondary education and the unity of work-science-culture, using as axes the work as an educational principle, polytechnic education, and interdisciplinarity. The research adopts a qualitative approach with exploratory, descriptive, and explanatory purposes, employing document analysis and a semi-structured interview with the course coordinator. The results show that, although the PPC does not clearly outline integrative proposals, there are isolated and non-institutionalized interdisciplinary pedagogical practices. The analysis of the syllabi reveals potential for articulation between specific and general subjects, enabling more meaningful pedagogical actions. It is concluded that there is potential to strengthen interdisciplinarity and move towards an omnilateral formation, overcoming curricular fragmentation and educational dualism. The study contributes to rethinking the curriculum of Vocational and Technological Education, pointing out paths for its effective integration and commitment to the students' holistic development.

Keywords: Integrated Secondary Education; Interdisciplinarity; Integrative Actions; Work and Education.

RESUMEN

Este artículo investiga las posibilidades de integración entre los componentes generales y específicos del Curso Técnico Integrado en Electrónica del Instituto Federal de Paraná (IFPR) – Campus Curitiba. El análisis se centra en el Proyecto Pedagógico del Curso (PPC), guiado por los principios de la educación media integrada y por la unidad trabajo-ciencia-cultura, utilizando como ejes el trabajo como principio educativo, la educación politécnica y la interdisciplinaria. La investigación adopta un enfoque cualitativo con propósitos exploratorios, descriptivos y explicativos, empleando análisis documental y una entrevista semiestructurada con el coordinador del curso. Los resultados muestran que, aunque el PPC no presenta claramente propuestas integradoras, existen prácticas pedagógicas interdisciplinarias aisladas y no institucionalizadas. El análisis de los programas de estudio

revela potencial para articular conteúdos específicos e gerais, o que permite ações pedagógicas mais significativas. Se conclui que existe potencial para fortalecer a interdisciplinaridade e avançar para uma formação omnilateral, superando a fragmentação curricular e o dualismo educacional. O estudo contribui para repensar o currículo da Educação Profissional e Tecnológica, apontando caminhos para sua efetiva integração e compromisso com a formação integral do estudante.

Palavras chave: Educação Média Integrada; Interdisciplinaridade; Ações integradoras; Trabalho e Educação.

Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica é uma modalidade educacional brasileira que permeia todos os níveis da educação nacional, podendo ser ofertada ao longo de todo o processo educativo, desde a formação inicial, passando pelo ensino médio, graduação e pós-graduação (Brasil, 1996). Dentro dos Institutos Federais (IFES), tem como proposta o trabalho como princípio educativo, ou seja, enquanto relação entre o trabalho e a educação, no qual se afirma o caráter formativo como ação humanizadora por meio do desenvolvimento de todas as potencialidades do ser humano, inseridas em sua dimensão trabalho-ciência-tecnologia-cultura, sendo este também o sentido filosófico do Ensino Médio Integrado.

É sabido que no Brasil, a educação profissional e tecnológica sempre esteve ligada aos pobres e órfãos, como forma de integrá-los à sociedade, configurando-se, em função da divisão social em classes, como um caminho de dualidade histórica entre os ensinos profissionalizante e propedêutico.

As lutas dos setores progressistas sempre foram a busca por um processo de construção social que superasse o modelo do ensino técnico-profissionalizante, de viés instrumental e fragmentado e hoje, nos IFES visando desenvolver saberes para o trabalho, de caráter teórico-prático com base no trabalho como princípio educativo, inseridas em sua dimensão trabalho-ciência-tecnologia-cultura como categorias indissociáveis para a formação humana.

Regida em princípios da educação integral, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) possui como intencionalidade pedagógica a inclusão ampla, o preparo para o trabalho e para a prática social, constituindo-se nos pilares da educação humanista, científica, tecnológica e cultural, abrangendo assim a compreensão do mundo do trabalho.

No ensino médio integrado, busca-se o rompimento da dicotomia entre a educação básica e a educação técnica, oferecendo uma formação para a juventude que lhes permita o acesso aos conhecimentos históricos e coletivamente produzidos pela humanidade. O acesso a esse conhecimento, cujo conteúdo, método e forma são potencialmente capazes de contribuir para a superação das

formas fragmentárias, funcionalistas, pragmáticas e utilitaristas da “ciência” burguesa, a qual separa os objetos de conhecimento das mediações e conexões que os constituem, uma “ciência” que pode revelar as disfunções

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644493143>

da realidade, mas não consegue explicar o que as produz", constituem o caráter revolucionário da escola (Frigotto, 2012, p. 272).

Vale destacar ainda que, considerando os sentidos do Ensino Médio Integrado e o caráter revolucionário do acesso aos conhecimentos histórica e socialmente acumulados pelas juventudes da classe trabalhadora, uma formação omnilateral, que abrange todas as dimensões da vida humana, e politécnica que diz respeito ao *domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo do trabalho moderno* (Saviani, 2003, p. 140) pode se constituir em um espaço privilegiado para compreender e ajudar a construir uma sociedade mais consciente e que se comprometa com os processos de transformação social.

A Educação omnilateral e politécnica sustenta os sentidos filosóficos, epistemológicos e políticos do Ensino Médio Integrado e, por isso, inscreve-se *na disputa de um novo projeto societário - um projeto socialista - que liberte o trabalho, o conhecimento, a ciência, a tecnologia, a cultura e as relações humanas em seu conjunto dos grilhões da sociedade capitalista*. (Frigotto, 2012, p. 269).

Assim, a busca pela compreensão das possibilidades de desenvolvimento de atividades interdisciplinares e/ou integradoras que favoreçam a efetivação da proposta do ensino integrado, que, como afirmam vários autores, não é apenas uma ação pedagógica, mas também de compreensão e ação política e social, buscou-se neste trabalho, verificar como ocorre a interdisciplinaridade entre as disciplinas e em trabalhos extracurriculares do curso médio técnico integrado em Eletrônica.

Estabeleceu-se como objetivo específico analisar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) a fim de identificar as possibilidades de integração entre os conteúdos previstos na matriz curricular, correlacionando a possível integração entre os componentes do núcleo específico com o núcleo comum. Para tanto, verificou-se como ocorrem as práticas interdisciplinares e/ou atividades extracurriculares em sala de aula por meio da entrevista com coordenador¹.

Os autores que embasaram essa investigação foram Saviani (2003, 2009, 2012), Manacorda (2010), Frigotto; Ciavatta e Ramos (2005), Santos (2016), Gramsci (1995), Ribeiro (2003), entre outros.

A concepção epistemológica da educação profissional e tecnológica

Na história da sociedade houve a divisão de classes sociais, a partir da propriedade da terra, repartindo-se os indivíduos em polos antagonistas na divisão social do trabalho, quer do lado dos explorados, quer do lado da exploração, determinado pela desigualdade de acesso aos bens e aos serviços por parte daqueles que os produziam, e por outro pela concentração de renda por parte daqueles que detêm os meios de produção. Essa estrutura secular de dualismo social atingiu as margens da educação, criando o dualismo educacional, em que definiam quem tinham um tipo de educação e quem não tinham.

¹ Cabe destacar que esse estudo está integrado ao projeto de pesquisa (**informação excluída para preservar o anonimato do artigo**), tendo sido aprovado pelo Comitê de ética, segundo o parecer CAAE: (**idem**).

No Brasil, essa diferenciação se concretizou pela oferta de escolas de formação profissional e escolas de formação acadêmica para o atendimento de populações com diferentes origens e destinação social. Durante muito tempo o atual ensino médio ficou restrito àqueles que prosseguirem seus estudos no nível superior, enquanto a educação profissional era destinada aos órfãos e desvalidos, os ‘desfavorecidos da fortuna, ou seja

A educação ofertada era de caráter limitado às “primeiras letras e ao trabalho manual para os órfãos e desamparados”, enquanto para as classes dirigentes era destinada uma formação geral e propedêutica (Ciavatta, 2013, p. 294).

No Brasil, a perspectiva de uma educação dualista salta do campo da teoria e materializa-se no cenário educacional ainda na primeira década do século XX, quando da criação das Escolas de Aprendizes e Artífices. Destinada a *pobres e humildes* e fruto de uma proposta de reorganização da Educação Profissional no Brasil, estas escolas tinham o objetivo de preparar operários para o exercício profissional com vistas a atender as necessidades da histórica economia agrícola e do iminente processo de industrialização nacional (Ramos, 2014, p. 25).

Desde então, o dualismo do sistema educacional brasileiro tem se organizado de diferentes modos a cada nova reforma demandada pela política desenvolvimentista. Para Ramos (2014), a abertura para entrada e controle do capital estrangeiro no crescimento da indústria nacional exigiu uma maior qualificação da mão de obra interna, expandindo o chamado *ensino técnico industrial*.

Nessa conjuntura, o sistema educacional brasileiro passou a contar com um ensino primário e duas redes de escolarização de nível secundário: um enciclopédico e preparatório para o ensino superior (ensino propedêutico), destinado às elites burguesas nacionais; e outro profissional (ensino técnico), direcionado às camadas populares que abasteceriam a linha da frente produtiva com mão-de-obra qualificada.

A escola de formação das elites e a escola de formação do proletariado, nessa concepção está implícita a divisão entre aqueles que concebem e controlam o processo de trabalho e aqueles que o executam. A educação profissional era destinada àqueles que estão sendo preparados para executar o processo de trabalho, e a educação científico-acadêmica destinada àqueles que vão conceber e controlar este processo. Essa visão que separa a educação geral, propedêutica da educação específica e profissionalizante, reduz a educação profissional a treinamentos para preenchimento de postos de trabalho.

A literatura sobre o dualismo na educação brasileira é vasta e concordante quanto ao fato de ser o ensino médio sua maior expressão. ... Neste nível de ensino se revela com mais evidência a contradição entre o capital e o trabalho, expressa no falso dilema de sua identidade: destina-se à formação propedêutica ou à preparação para o trabalho? (Frigotto, Ciavatta e Ramos, 2005, p. 31).

A história do ensino médio no Brasil é a história do enfrentamento da tensão entre educação geral e educação específica. Na década de 1980 a mobilização de educadores e políticos, visando à elaboração de uma nova Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional em termos de educação profissional, a meta era avançar

na direção do ensino politécnico. A apresentação de uma proposta alicerçada na concepção de politécnica indica a possibilidade senão de uma superação, ao menos de um enfrentamento, da dualidade estrutural que historicamente marca as concepções e práticas educativas no Brasil (Rodrigues, 2005), especialmente no que diz respeito ao Ensino Médio.

Gramsci propõe uma construção de escola unitária baseada em uma concepção de politécnica:

Escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre equanimente o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual. Deste tipo de escola única, através de repetidas experiências de orientação profissional, passar-se-á a uma das escolas especializadas ou ao trabalho produtivo (Gramsci, 1995, p. 118).

Para Gramsci, a escola unitária não se restringe aos limites da educação escolar, mas diz respeito a toda a vida cultural e social. O advento da escola unitária significa o início de novas relações entre trabalho intelectual e trabalho manual, não apenas na escola, mas em toda a vida social. O princípio unitário, por isso, refletir-se-á em todos os organismos de cultura, transformando-os e emprestando-lhes um novo conteúdo. A escola unitária elementar e média deve educar de forma conjunta para as atividades intelectuais e manuais, e propiciar uma orientação múltipla em relação às futuras atividades profissionais, sem predeterminar escolhas (Manacorda, 1990).

A escola única, politécnica, ao tomar o trabalho como princípio educativo, busca a articulação entre teoria e prática e a negação da separação entre cursos teóricos e cursos práticos, entre ensino propedêutico e ensino profissionalizante, no qual se afirma o caráter formativo do trabalho e da educação como ação humanizadora por meio do desenvolvimento de todas as potencialidades do ser humano. Coloca-se, aqui, o conceito de escola unitária, ou de unitariedade, tendo em vista o princípio da união dos contrários e para estabelecer uma relação dialética com dualidade escolar no sentido da construção de uma escola que não se diferencia em função das classes sociais e que, por isto, significa o início de novas relações entre trabalho intelectual e trabalho manual, não apenas na escola, mas também na vida social, no sentido da superação da sociedade de classes.

Com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, através da Lei 11.892, no âmbito do sistema federal de ensino, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação, é criado o Instituto Federal do Paraná, mediante a transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná para uma construção de educação comprometida com a formação humana integral que se constitui como uma das categorias principais que sustentam a Educação Profissional Tecnológica, visando à formação omnilateral do sujeito, Moura, Garcia e Ramos (2007, p.40) afirmam que essa proposta *expressa uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura* (Moura; Garcia; Ramos, 2007, p.40).

Contrapondo e superando a formação unilateral, característica marcante da sociedade capitalista, presente no sistema de ensino, como também nos demais

segmentos formativos da sociedade, havendo uma educação básica que tome como princípio educativo a articulação entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia considerando-os indissociáveis para a formação humana.

Para Saviani (2007), trabalho e educação são atividades especificamente humanas, pois apenas o ser humano trabalha e educa. Para Ramos (2008), a dimensão ontológica do trabalho é, também, o ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais. Ainda para Ramos (2008), o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social. Na sua existência, o homem produz, logo o homem trabalha. O que o homem produz, ele troca, ele vende, logo ele interage com os demais. Desta forma, o homem transforma a natureza e se relaciona com os demais seres de sua própria espécie. O trabalho, portanto, faz parte do homem. O trabalho é a extensão do homem. O fenômeno ontológico do trabalho se manifesta na sua relação indissociável com o homem.

Assim, compreende-se a ciência, como apropriação da natureza pelo ser humano, sua sistematização e classificação como conhecimentos socialmente reconhecidos como válidos em determinado espaço e tempo histórico, a cultura, tal modo como conjunto de valores, símbolos, normas de conduta etc., compõem o universo ético e estético de um grupo social que se inter-relaciona com as dimensões ontológicas e históricas do trabalho.

Desta relação homem-trabalho, o ser humano produz ciência e esta se transforma em novas tecnologias. A tecnologia favorece a interação e a comunicação com o outro pela cultura, pela arte, pela dança, por seus costumes, por tudo aquilo que o identifica como pertencente a uma determinada sociedade.

Esses princípios estão relacionados ao trabalho como princípio educativo, no qual ao ser assumido em uma educação integrada contribui para a formação de sujeitos autônomos que possam compreender-se no mundo e dessa forma, nele atuar, por meio do trabalho.

Dessa forma, a seleção e organização dos conteúdos formativos na perspectiva do projeto de ensino integrado requerem, portanto, a superação das pedagogias de conteúdo liberal, como a Pedagogia das Competências. O princípio da interdisciplinaridade pode ser visto como uma das possibilidades de organização de um currículo integrado. Interdisciplinaridade, compreendida como o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão dos seus limites, mas, acima de tudo, como o princípio da diversidade e da criatividade.

Defendemos que a interdisciplinaridade deveria partir não de concepções apriorísticas impostas arbitrariamente, mas do diálogo dos diversos interlocutores presentes no universo da educação e da escola e responsáveis pelos diversos saberes disciplinares, respeitando -se as especificidades do modo como foi desenvolvida historicamente cada área e considerando as possibilidades pedagógicas de contribuição de cada disciplina.

No que se refere especificamente à questão do Ensino Médio Integrado (EMI) e ao tema da interdisciplinaridade, Ramos (2005), inspirada em Marx, destaca o conceito de integração. Ela considera três princípios fundamentais para se pensar a integração curricular: o sujeito como ser histórico; a totalidade social, incluindo a ciência, política, a cultura e a economia; e o método em que se busca apreender as relações objetivas da realidade que parte do concreto empírico e vai para além deste,

considerando a teoria como o real elevado ao patamar do pensamento. A interdisciplinaridade, como método, é a reconstituição da totalidade pela relação entre os conceitos originados a partir de distintos recortes da realidade; isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas. Isto tem como objetivo possibilitar a compreensão do significado dos conceitos, das razões e dos métodos pelos quais se pode conhecer o real e apropriá-lo em seu potencial para o ser humano. (Ramos, 2005, p.116)

Conseqüentemente, a mediação pedagógica do professor, frente a Educação Profissional e Tecnológica o materialismo histórico-dialético devem ser, portanto, de formar os estudantes para que eles, ao saírem da escola, orientem-se autonomamente na vida social e que tenham condições teóricas e práticas para construir uma nova sociedade.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, instituída pela Resolução 06/2012, a interdisciplinaridade emerge como princípio que deve ser assegurado no currículo e prática pedagógica, visando superar a fragmentação de conhecimentos e a segmentação curricular. Aparece também como um princípio para a organização curricular juntamente com o princípio pedagógico da contextualização, visando à flexibilidade educativa e à integração entre teoria e prática profissional no processo de ensino e aprendizagem.

Ramos (2005) sinaliza que a organização curricular na perspectiva da integração requer a superação das pedagogias liberais, como a Pedagogia das Competências, e recupera a noção de trabalho como princípio educativo como referência. Sob esta referência a ideia de currículo integrado deve ser compreendida como uma estratégia de articulação entre trabalho e educação, orientado pela Filosofia da Práxis, favorecendo, portanto, a integração da formação profissional à educação geral. Isso não significa, entretanto, que a formação geral deva ser compreendida apenas como articulação da profissionalização com a escolarização, mesmo isso sendo necessário, mas a utopia de uma formação que amplie o universo cultural dos educandos, em qualquer espaço ou tempo de formação.

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2009, p. 1) dizem que *o acesso à educação básica e à formação profissional de qualidade possibilita uma inserção ativa e autônoma nos processos de produção, mormente sob as novas bases da ciência e da tecnologia.* Nesse constante, percebe-se que a educação possui estreita relação com a formação profissional do cidadão, devendo ser pautada nos avanços tecnológicos e científicos, a qual requer novas concepções entre trabalho e relações sociais, demandando assim, novas práticas educativas exercidas nas instituições educacionais.

A pesquisa realizada

Como caminho percorrido, essa investigação está pautada em uma análise de valor qualitativo, que segundo os autores Denzin e Lincoln (2006, p. 747):

A pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

Seguindo essa linha de raciocínio, Vieira e Zouain (2005, p. 748) afirmam:

A pesquisa qualitativa atribui importância fundamental aos depoimentos dos atores sociais envolvidos, aos discursos e aos significados transmitidos por eles. Nesse sentido, esse tipo de pesquisa preza pela descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o envolvem.

Conjuntamente, quanto aos fins desta pesquisa, destacam-se exploratória: que tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento; descritiva: os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles. Para isso, envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: destaca a entrevista; e explicativa: procura explicar os porquês das coisas e suas causas, por meio do registro, da análise, da classificação e da interpretação dos fenômenos observados.

Consequentemente, para atingir o objetivo geral que corresponde a analisar a interdisciplinaridade no PPC do curso médio técnico integrado em Eletrônica do Instituto Federal do Paraná - Campus Curitiba e como ocorre essa prática pedagógica do professor no curso foram elaborados os específicos para este trabalho.

Para verificar como ocorre a interdisciplinaridade entre as disciplinas e em trabalhos extracurriculares do curso médio técnico integrado em Eletrônica, o procedimento metodológico foi análise documental e a entrevista com o coordenador. Para isso, se utilizou de leitura do PPC do curso em Eletrônica, a fim de entender como é descrito a interdisciplinaridade entre os componentes presentes no curso neste documento; destacando que o conceito não é descrito no documento em questão, apenas citando os conteúdos transversais referentes: Educação Ambiental; Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Educação Alimentar e Nutrição Escolar, Educação Financeira, História e Cultura Afro-Brasileira. Na entrevista foi possível obter mais dados a respeito dessas questões.

A entrevista foi do tipo semi-estruturada, com um roteiro de perguntas previamente definidas, e momentos de espaços livres para o entrevistado complementar suas considerações. Cabe destacar que o coordenador é também professor atuante no curso desde o início do mesmo.

O documento oficial, do ano de 2014 sendo este, o último documento elaborado para o curso Técnico em Eletrônica do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Paraná - Campus Curitiba, tendo como eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais apresenta em sua matriz curricular as seguintes informações sobre as concepções do mesmo.

Tabela 1 - Análise geral do Curso Técnico Integrado em Eletrônica presente na Matriz Curricular.

Curso	Concepção Filosófica	Concepção Pedagógica	Interdisciplinaridade	Artes
-------	----------------------	----------------------	-----------------------	-------

<p>Eletrônica 3 anos.</p>	<p>Processo de escolha dos componentes curriculares presentes neste Plano de Curso, foram realizadas entrevistas com profissionais de engenharia que atuam nas principais indústrias da região de Curitiba, abrangendo áreas da eletrônica presentes em atividades de manutenção industrial, telecomunicações, automação industrial, montadoras automotivas e na indústria de petróleo e gás.</p> <p>Principais carências e desejos das empresas quando contratam um Técnico em Eletrônica, corroborando com a visão da instituição em ofertar um ensino diferenciado e ao mesmo tempo defendendo um processo de construção</p>	<p>Princípio educativo a relação teoria-prática. O processo pedagógico centrado em seminários, visitas técnicas, pesquisas, práticas laboratoriais, estudos de caso, desenvolvimento de projetos, entre outros. Os componentes curriculares que envolvem atividades em laboratório devem ser preferencialmente divididos em duas turmas, visando um maior aproveitamento do conteúdo por parte dos alunos e uma melhor prática pedagógica.</p>	<p>Amparada nas determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional e no Decreto 5.154/2004.</p> <p>No primeiro ano do curso o aluno estudará componentes curriculares da formação geral em nível médio e componentes curriculares específicos da formação profissional em eletrônica. Por se tratar de um curso integrado, as componentes curriculares do Núcleo Comum estarão voltadas para uma compreensão crítica do mundo do trabalho que subsidiam uma formação técnica/cidadã do aluno.</p> <p>Os conteúdos transversais referentes à Educação Ambiental (Lei no 9.795/1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental e Resolução CNE/CEB no 02/2012), Educação para o Trânsito (Lei no 9.503/1997, que institui o Código de Trânsito</p>	<p>O componente de arte (núcleo comum) é ofertado aos três anos do curso, sendo: Artes I, II e III, tendo uma carga horária semanal e quarenta carga horária anual.</p>
---------------------------	---	--	---	---

	coletiva do curso.		<p>Brasileiro), Educação em Direitos Humanos (Decreto no 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH3), Educação Alimentar e Nutrição Escolar (Lei no 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar) e Educação Financeira serão tratados por meio de palestras, simpósios e seminários realizados no âmbito do câmpus Curitiba. Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei 11.645/2008, que estabelece o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana), serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.</p>
--	--------------------	--	---

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pelo autor, 2024.

A organização curricular do curso Técnico em Eletrônica está amparada nas determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional e no Decreto 5.154/2004.

A organização do curso está estruturada em regime seriado anual com uma matriz curricular definida por componentes curriculares, dividida em três anos letivos no período diurno. Desde o primeiro ano do curso o aluno estudará componentes curriculares da formação geral em nível médio e componentes curriculares específicos da formação profissional em eletrônica.

Os componentes curriculares do Núcleo Comum estarão voltados para uma compreensão crítica do mundo do trabalho que subsidiam uma formação técnica/cidadã do aluno.

Verifica-se que o Projeto Pedagógico do Curso do Técnico em Eletrônica não ressalta a interdisciplinaridade e nem possibilidades de atividades extracurriculares que contribuam para a formação omnilateral do sujeito, porém na entrevista realizada foi possível verificar que no dia a dia as práticas pedagógicas no curso em alguns momentos contemplam ações interdisciplinares, ainda que, de forma incipiente e isoladas, sem um registro ou programação específica.

O Coordenador tem 62 anos, é formado em Engenharia Elétrica Industrial pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com especialização em Teleinformática e Redes de Computadores na mesma instituição. Possui Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial pela UTFPR. Atuou como professor em cursos Superiores de Tecnologia e cursos Técnicos por 10 anos, hoje está à frente da coordenação do curso técnico integrado em Eletrônica.

Em sua trajetória inicial, trabalhava em uma empresa de telecomunicações, que durante esse período na função dentro desta empresa realizou uma pós-graduação (especialização), que segundo ele, era um curso equivalente ao de Pedagogia, porém com carga horária reduzida, passando atuar como funcionário e docente no local de trabalho. Através deste curso, as medições que faziam com seus colegas de trabalho e a forma de orientação que recebeu em seu trabalho de conclusão de curso, despertou o desejo em se tornar docente. Também, surgiu a oportunidade de poder atuar como docente na Escola Técnico de Curitiba - Fatec, momento este que se precisava de professor. Dando aula há um bom tempo, realizou o mestrado.

Relata durante a entrevista que na empresa ficava muito limitado a um certo tipo de atividade, e ao ser questionado sobre a razão da escolha pela docência, relata: “Eu gosto muito de eletrônica, que é a minha área. Então eu via que me realizava mais, ao assumir muito o cargo gerencial, você se distancia da parte técnica, e um dos fatores foi esse, retornar a ter contato com a parte técnica, eu sempre fui apaixonado por eletrônica desde jovem. Outro fator é que eu sentia facilidade em explicar para os meus colegas, sentia um prazer em dar aula.”

Demonstra sua realização tanto pessoal quanto profissionalmente. Segundo ele, “você consegue, dentro daquilo que você iniciou na indústria, o qual se aprendeu na faculdade, ter a chance de passar para frente o conhecimento adquirido.”

Na coordenação do curso, atua já há duas gestões e em sala de aula, atua como professor em componentes específicos: eletrônica analógica (2º ano) e dispositivos lógicos programáveis (3º ano).

Perguntado qual era o maior desafio para ser coordenador deste curso, e as maiores dificuldades encontradas no exercício da docência, ele aponta que na perspectiva de coordenação: “É conseguir a união de todos os professores em torno de um objetivo. Às vezes você tem uma ideia, ou alguém apresenta uma outra ideia muito boa, não aceitam, surgem divergências. Poder envolver todos os professores na direção de procurar melhorar, mas alguns professores são resistentes, quando na minha opinião não deveriam. Então essa é uma dificuldade.” Para o exercício docente, pois: “Existem constantes mudanças de postura dos alunos. Mudança de interesse

vindos deles, onde a gente deve estar sempre se adaptando para tentar despertar o interesse deles. Penso que esta é a maior dificuldade, conseguir que a turma se interesse pela disciplina.” Ressalta também que muitos desses estudantes ingresso no curso não se sabe a proposta do curso, mas que no final há transformação. “Eu vejo assim que no começo o pessoal não sabe do que se trata, depois com um tempo você vê que estão, até mesmo aqueles alunos que parecem estarem desinteressados, ficam interessados nas aulas. Você vê um brilho nos olhos deles, essa interação dos alunos, a mudança que você provoca neles é significativa.

Em relação aos conceitos de trabalho interdisciplinar, compreensão acerca da relação “trabalho, ciência e cultura” no currículo e práticas desenvolvidas neste sentido, a fim de compreender as concepções do coordenador em relação às práticas pedagógicas perante o curso foram realizadas as perguntas: Como você vê a importância das disciplinas de formação geral, e a importância das disciplinas da formação específica no curso de eletrônica? Nos nossos currículos aqui dos cursos técnicos, a base é a relação entre trabalho, ciência e cultura. Como que o professor vê essa integração no currículo do curso de eletrônica? Como que você vê o componente da arte e da filosofia na formação do técnico em eletrônica? O que você considera que ainda falta para atingir melhores os objetivos do curso? O curso vai passar por reformulação de formação, tem alguma disciplina específica, alguma alteração específica que você como coordenador já visualiza que é necessário realizar? E você tem algum trabalho interdisciplinar de alguma dessas disciplinas com algum outro professor?

O Professor/coordenador, considera todos de suma importância as disciplinas do núcleo comum quanto as de técnicas. “À formação tem que ser integral. Não adianta o aluno ser muito bom na área técnica, e desconhecer outros pontos, é criar um ser humano com capacidade de olhar o mundo diferenciado. Então, eu não diferencio, todas as disciplinas são importantíssimas.” Em relação ao presente currículo do curso, ressalta que não contempla muita essa integração, “Eu vejo que são meio distantes. Que no currículo em si, cada disciplina cuida da sua área. Eu sei que existem algumas experiências dos professores, mas não parece que está no currículo, é algo que precisamos olhar para tentar melhorar.”

Acredita que arte e filosofia são essenciais, pois uma está ligada à criatividade, e a todo o progresso, bem como, a outra ajuda a pensar de maneira melhor, a analisar os diversos contextos do mundo que a gente vive hoje, o conhecimento que o ser humano possui, como que ele (homem) trabalha e percebe o mundo.

Relata ainda que para atingir os melhores objetivos do curso, seria necessário passar para quatro anos, bem como, trazer modernização para dentro dos componentes específicos. “No curso de três anos é uma carga bem pesada que eles (estudantes) têm que aprender eletrônica, ficam sobrecarregados, principalmente no terceiro ano. Se você tiver um curso que seja mais estendido, haveria mais tempo para estudar, se dedicarem com mais facilidade a outros projetos, e também tempo de amadurecimento.” Complementa dizendo que: “Trazer alguma modernidade para algumas disciplinas existentes dentro das áreas técnicas. Por exemplo, a disciplina de microprocessadores, que é uma disciplina muito importante, poderia inserir assuntos mais avançados, indústria 4.0 - automação das indústrias, inteligência artificial -

programação. Para as disciplinas básicas em que o discente precisa ter conhecimento sobre eletricidade básica, eletrônica analógica, eletrônica digital, não tem muito o que mudar, mas nesses casos específicos do terceiro ano, pode ser aprimorado, modernizado de acordo com as atualizações e contextos da atualidade.”

Por fim, o professor descreve que realizou um trabalho interdisciplinar com o professor de química, onde foi desenvolvido um equipamento para controlar corrente em eletrólise realizado na disciplina de eletrônica analógica e afirmou que outros professores também desenvolvem ações integradas, mas, na visão dele, ainda existem outras possibilidades.

INTERDISCIPLINARIDADE NO CURSO: POSSIBILIDADES

Por meio da análise de conteúdo, ou seja, cada observação do conteúdo do núcleo específico se entrelaçava com o núcleo comum presentes nas ementas do PPC do Curso de Eletrônica, foi possível identificar as possibilidades de integração (tabela 2) dos componentes curriculares, entre o núcleo básico e o núcleo específico, criando eixos de interdisciplinaridade tornando todo o processo mais significativo, através de práticas pedagógica integradoras.

Tabela 2 - Interdisciplinaridade entre os Núcleos (específico e comum), a partir dos conteúdos.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644493143>

Curso Técnico em Eletrônica			
Ano	Núcleo Específico	Núcleo Comum	Conteúdo
1º	Algoritmos e Programação	Matemática	Funções e Matrizes
	Eletricidade e Circuitos Elétricos	Matemática e Física	Cálculos e números complexos para matemática; Sistema Internacional de Unidades, Unidades de Grandeza e grandezas básicas, Trabalho e Potência, Carga Elétrica e Lei de Coulomb, Campo Elétrico e Potencial Elétrico, Corrente Elétrica, Tensão Elétrica e Potência Elétrica, Circuitos com Capacitores e Resistores, Campo Magnético e Força Magnética, Indução Eletromagnética, Geradores e Transformadores e Espectro Eletromagnético para física.
2º	Eletrônica Analógica	Física	Fontes de Tensão, Campo Elétrico e Potencial Elétrico, Campo Magnético e Força Magnética.
	Eletrônica Digital	Matemática	Sistema numéricos, funções, e álgebra.
	Análise de Circuitos Elétricos	Física e Química	Campo Elétrico e Potencial Elétrico; Corrente Elétrica; Tensão Elétrica e Potência Elétrica para Física;

			Eletroquímica para Química.
3º	Princípios de Comunicação	Química e Física	Substâncias químicas, Radioatividade para química; Instrumentos Ópticos; Ondas; Óptica Física; Propriedades Ondulatórias das Partículas; Espectros Atômico; Espectro Eletromagnético; Efeito Fotoelétrico; Natureza corpuscular das ondas para física.
	Tópicos em Eletrônica Aplicada	Física	Escalas Termométricas; Calor, Capacidade Térmica; Calor Específico; Óptica Física, Radiação, Térmica Carga Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico e Potencial Elétrico; Corrente Elétrica; Tensão Elétrica e Potência Elétrica; Circuitos com Capacitores e Resistores.

Fonte: Dados da pesquisa, elaborado pelo autor, 2024.

Além desses, cabe ressaltar as possibilidades de integração entre as demais disciplinas do Núcleo Comum que tratam da História da Técnica, portanto da Eletrônica, da Língua Portuguesa, essencial para a comunicação e das Artes e da Filosofia, citadas pelo coordenador como fundamentais para o desenvolvimento ampliado dos estudantes.

Para uma educação integral, aquela *que pretende formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política e científico-tecnológica* (Ciavatta, 2005, p. 4), assegura que a proposta da integração assumam um *sentido de completude, das partes no seu todo ou da unidade no seu diverso, de tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos* (Ciavatta, 2005, p. 84). Assim, defende-se que os princípios pedagógicos determinados para esta formação integrada, estejam alicerçados no compromisso de superação da dualidade estabelecida entre cultura geral e formação para o trabalho que, desde cedo, define os perfis dos trabalhadores por meio de currículos diferenciados.

Ao integrar conhecimentos de disciplinas variadas, como Física, Matemática, Química, juntamente nos núcleos específicos promove uma formação mais completa e crítica para o mundo do trabalho. Essa abordagem prepara o estudante para atuar de maneira integrada e inovadora, ao invés de apenas cumprir funções específicas e limitadas, como é comum em currículos fragmentados.

Considerações finais

Os resultados obtidos através da análise do PPC do curso técnico integrado em Eletrônica do IFPR - Campus Curitiba, demonstra que é possível articular o núcleo comum com o núcleo específico, uma vez que, nos componentes específicos apresentam em suas ementas assuntos de bases presentes no núcleo geral, podendo articular as disciplinas de matemática, física e química com seus respectivos conceitos, métodos e contexto, capaz de realizar trabalho interdisciplinar e prática em sala de aula consistente e contextualizada, além de Língua Portuguesa, História, Filosofia, Artes e etc.

Ao evidenciarem a presença de práticas interdisciplinares isoladas e não institucionalizadas no curso técnico integrado em Eletrônica, dialogam com pesquisas recentes que têm problematizado a efetivação do Ensino Médio Integrado (EMI) como política pública e prática pedagógica. Conforme destacam Dória Sands e Silva (2022), a integração curricular ainda enfrenta entraves de ordem estrutural e organizacional, sobretudo no que diz respeito à consolidação de uma cultura institucional capaz de sustentar práticas educativas realmente integradoras. Essa constatação reforça a necessidade de repensar a integração para além do discurso, compreendendo-a como processo coletivo de planejamento e mediação pedagógica.

Nessa mesma direção, Cardoso et al. (2022) observam que as práticas pedagógicas integradoras constituem o elo entre o Ensino Médio Integrado e a formação integral, na medida em que articulam saberes científicos, técnicos e humanísticos em torno de situações concretas de aprendizagem. Essa concepção de integração, centrada na totalidade e na práxis, converge com o que defendem autores clássicos como Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), ao situarem o trabalho como princípio educativo e categoria fundante da formação humana omnilateral.

Outro aspecto relevante é apontado por Pereira Garcia e Lima (2024), ao ressaltarem que a consolidação de práticas integradoras depende fortemente da formação continuada dos docentes, uma vez que a integração curricular exige uma postura epistemológica que transcende a mera justaposição de conteúdos. A formação docente voltada à interdisciplinaridade, portanto, deve oportunizar reflexões críticas sobre o papel social da escola e do trabalho educativo na formação dos jovens trabalhadores.

Meireles, Cardoso e Sousa (2024) complementam essa discussão ao enfatizar que o EMI representa uma possibilidade concreta de desenvolvimento da formação omnilateral, desde que a interdisciplinaridade se materialize em práticas pedagógicas que articulem ciência, cultura e trabalho. Os autores defendem que o currículo integrado deve ser entendido como um campo de disputa política e pedagógica, no qual se confrontam projetos societários distintos — um de caráter tecnicista e outro orientado pela emancipação humana.

Essa compreensão é reforçada por Cardoso et al. (2025), que discutem a relação entre o Ensino Médio Integrado e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), alertando para o risco de a política curricular nacional esvaziar a proposta emancipatória da EPT caso não seja reinterpretada à luz dos princípios do trabalho como princípio educativo e da formação integral. Nessa perspectiva, as práticas integradoras não devem se limitar a atender demandas instrumentais do mercado, mas sim fomentar o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo dos estudantes.

Por fim, Minuzzi, Coutinho e Pasqualli (2025) propõem caminhos metodológicos para o fortalecimento da Prática Profissional Integrada como eixo articulador da formação técnica e humanística. Os autores defendem a adoção de metodologias que promovam o diálogo entre os núcleos comum e específico, superando a fragmentação curricular e potencializando o papel do professor como mediador do conhecimento e da prática social.

Dessa forma, ao relacionar os resultados da presente investigação com a literatura contemporânea, compreende-se que o avanço das práticas pedagógicas integradoras no EMI requer a consolidação de políticas institucionais de incentivo à interdisciplinaridade, o fortalecimento da formação docente e a valorização de projetos que vinculem ensino, pesquisa e extensão. Tais aspectos são essenciais para que o Ensino Médio Integrado cumpra sua função social de promover uma educação comprometida com a emancipação dos sujeitos e com a transformação da realidade.

Na entrevista com o coordenador foi possível conhecer sua trajetória para o exercício docente, como realiza suas práticas em sala de aula (administração de aula, métodos didáticos, recursos, modo de avaliação, etc), bem como suas concepções à respeito do ensino médio integrado, unidade trabalho-ciência-cultura, trabalho interdisciplinar e integração no currículo. Cabe também destacar que, o coordenador ressalta a importância das atividades extracurriculares que acontecem no Campus, como feiras, exposições, eventos etc. Na visão do coordenador essa riqueza de ações proporciona aos estudantes uma vivência ampliada, auxiliando em sua formação.

Durante a pesquisa foi-se deparado com desafios, como, por exemplo: identificar no documento a interdisciplinaridade e práticas integradoras no curso, não sendo muito clara as propostas. Outro desafio estaria relacionado aos estudos das ementas do curso e na articulação entre os componentes para construção de saberes integradores.

Dessa forma este trabalho procura contribuir para novos estudos, associados à modalidade EPT, bem como, contribuir para outros cursos que buscam um aporte teórico e disseminação do conhecimento. Cabe pensar em uma proposta de currículo com base em uma formação politécnica, uma educação omnilateral a fim de combater a dualidade educacional social e educacional, e a simples formação técnica para o mercado do trabalho, entendendo o trabalho como princípio educativo que considera o todo do ser humano, a partir do pressuposto de que o trabalho está contido no homem, considerando o homem na sua essência pois, segundo Gramsci (1981, p. 144 apud Ciavatta, 2005, p. 2), *a educação geral deve se tornar parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho, dada a necessidade de focar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/trabalho*

intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos.

Referências

CARDOSO, Luiz Mário Lopes; ROSA, Luciana Santos da; NOLL, Matias; LIMA, Emmanuela Ferreira de. **Práticas pedagógicas integradoras: o elo entre Ensino Médio Integrado e a formação integral.** *Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (Educitec)*, v. 8, n. 1, e185822, 2022. Disponível em: <https://edubase.sbu.unicamp.br/items/62f2a432-e3fa-4bef-9794-ec1781db1209>.

CARDOSO, Luiz Mário Lopes; SOUZA, Heloísa Carneiro de; CARDOSO, Flávio Manoel Coelho Borges; LIMA, Emmanuela Ferreira de; NOLL, Matias. **Educação Profissional e Ensino Médio Integrado: considerações a partir da Base Nacional Comum Curricular.** *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 1, n. 25, e15745, 2025. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/15745>.

CIAVATTA, M. **Produção de conhecimento, políticas públicas e formação em Educação Profissional.** 2013.

CIAVATTA, M. **Trabalho como princípio educativo.** In: Dicionário da Educação Profissional em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Rio de Janeiro: Fiocruz, [s.d.].

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa.** In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

DÓRIA SANDS, Amanda dos Santos; SILVA, Maria Silene da. **Práticas educativas integradoras no Ensino Médio Integrado: em busca de uma formação humana integral na Educação Profissional e Tecnológica.** *Educação Profissional e Tecnológica em Revista*, v. 6, n. 1, p. 14-24, 2022. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/581>.

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista.** 3. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1989.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições.** São Paulo: Cortez, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Educação profissional e desenvolvimento.** Texto produzido para compor uma coletânea organizada pelo Centro Internacional de Educação Técnica e Profissional, com o patrocínio da UNESCO, 2005.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644493143>

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

MANACORDA, M. A. **O princípio educativo em Gramsci**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.

MEIRELES, Cássia de Sousa Fonseca; CARDOSO, Flávio Manoel Borges Coelho; SOUSA, Marcos de Moraes. **O Ensino Médio Integrado: concepções, práticas e possibilidades de formação omnilateral**. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades – Revista Pemo*, v. 6, e12557, 2024. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/12557>.

MINUZZI, Evelize Dorneles; COUTINHO, Renato Xavier; PASQUALLI, Roberta. **Prática Profissional Integrada na Educação Profissional e Tecnológica: pistas teórico-metodológicas necessárias**. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 2, n. 25, e16138, 2025. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/16138>.

PEREIRA GARCIA, Juliana; LIMA, Fernanda Bartoly Gonçalves de. **A formação continuada de professores que atuam no Ensino Médio Integrado: uma discussão pela perspectiva da epistemologia da práxis**. *Revista Nova Paideia – Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa*, v. 6, n. 2, p. 28-43, 2024. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/375>.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. 2014.

SAVIANI, D. **O choque teórico da politecnia**. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, v. 1, p. 131-152, 2003a.

SAVIANI, Dermeval. **O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias**. Petrópolis: Vozes, 1994.

VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)