



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Abril 2026

v. 6 n. 58

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520





INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Abril 2026

v. 6 n. 58

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520



APRESENTAÇÃO

A International Integralize Scientific configura-se como um periódico científico mensal dedicado à difusão rigorosa e qualificada do conhecimento acadêmico. Com publicações predominantemente em língua portuguesa e contribuições consistentes em inglês e espanhol, a revista consolida-se como um espaço editorial multicultural, orientado ao diálogo científico internacional e ao fortalecimento da produção intelectual brasileira no cenário global.

Alinhada a elevados critérios de avaliação acadêmica, a revista privilegia a publicação de artigos inéditos de discentes e docentes provenientes de distintas áreas do saber, reconhecendo a ciência como campo plural e interdisciplinar. Cada manuscrito submetido passa por criteriosa análise técnico-científica em regime de avaliação por pares, assegurando integridade metodológica, consistência teórica e relevância social dos resultados apresentados. Dessa forma, a International Integralize Scientific reafirma seu compromisso institucional com a circulação responsável do conhecimento e com o fortalecimento da cultura de pesquisa.

Sua missão institucional consiste em promover a publicação e a disseminação de pesquisas inovadoras que contribuam efetivamente para o avanço científico e tecnológico, estimulando a reflexão crítica e o desenvolvimento de novas abordagens investigativas. A revista persegue a visão de consolidar-se como referência de credibilidade e excelência acadêmica no contexto internacional, valorizando a produção científica que se ancora em evidências sólidas, metodologias reconhecidas e padrões éticos elevados.

A governança editorial do periódico opera em plataforma Open Journal Systems (OJS), garantindo transparência processual, rastreabilidade, interoperabilidade com bases internacionais e aderência às melhores práticas em editoração científica. A revista possui registro ISSN nas versões impressa e digital e atribui Digital Object Identifier (DOI) a todas as publicações, mediante associação ativa à Crossref, assegurando autenticidade, persistência e ampla citabilidade internacional. Sua atuação editorial mantém alinhamento às boas práticas recomendadas por organizações científicas de referência e aos princípios éticos, técnicos e normativos que orientam a gestão de periódicos acadêmicos qualificados, incluindo diretrizes consolidadas no âmbito da normalização internacional.



Os valores que regem sua atuação editorial fundamentam-se no rigor científico, na ética acadêmica e na promoção de um ecossistema plural de saberes. A diversidade disciplinar, a integridade intelectual, a inovação, o impacto social da ciência e a construção de redes colaborativas entre pesquisadores de diferentes nacionalidades constituem pilares estruturantes do periódico. Ao incentivar a interlocução entre centros de pesquisa, universidades e comunidades científicas, a International Integralize Scientific contribui para o desenvolvimento de uma ciência aberta ao diálogo, orientada à melhoria contínua e sensível às demandas contemporâneas.

Sua periodicidade regular, o compromisso com padrões editoriais elevados e a interlocução permanente com autores e avaliadores qualificados reforçam a credibilidade da revista como veículo legítimo de disseminação científica. Trata-se, assim, de um espaço editorial que acolhe a investigação acadêmica com seriedade, estimulando trajetórias de produção intelectual consistente, ética e socialmente relevante.

Ao posicionar-se como ponte entre diferentes culturas, idiomas e tradições científicas, a International Integralize Scientific reafirma o papel estratégico dos periódicos acadêmicos no fortalecimento da ciência global e na promoção de um conhecimento capaz de transformar realidades, ampliar horizontes e projetar pesquisadores brasileiros e internacionais em um ambiente científico de excelência.



Expediente Editorial

A Revista International Integralize Scientific é um periódico científico mensal dedicado à promoção e disseminação de conhecimento acadêmico de alta qualidade, orientado por rigor metodológico e compromisso ético. Seu propósito central consiste em oferecer um espaço de visibilidade qualificada para pesquisas inéditas, contribuindo para o fortalecimento do debate científico e para o desenvolvimento contínuo das diversas áreas do saber. Ao assegurar processos criteriosos de avaliação e seleção editorial, o periódico reafirma sua vocação institucional de fomentar o pensamento crítico, incentivar o intercâmbio intelectual e apoiar a formação de novas gerações de pesquisadores.

Diretor Geral

Dr. Luan Trindade

Responsável pela direção estratégica do periódico, conduz a governança institucional da revista, assegurando o alinhamento entre política editorial, expansão científica e fortalecimento das relações acadêmicas nacionais e internacionais.

Diretora Administrativa

Profa. PhD Vanessa Sales

Docente e pesquisadora, com trajetória consolidada na área acadêmica, coordena os processos organizacionais e de gestão editorial, contribuindo diretamente para a qualidade científica, ética e institucional das publicações.

Editor de Design Gráfico e Diagramação

Balbino Júnior

Profissional responsável pela curadoria visual, normatização gráfica e composição editorial, assegurando harmonia estética, legibilidade acadêmica e conformidade técnica das edições.

Características do Periódico

Periodicidade:

Mensal

Idiomas de Publicação:

Português, Inglês e Espanhol

Plataforma Editorial:

Open Journal Systems (OJS)

Registro Internacional:

SSN 3085-654X

Identificação Digital:

DOI registrado e associado à Crossref

Contato Editorial

Para esclarecimentos, submissões, parcerias institucionais ou orientações relacionadas ao processo editorial, a equipe técnica encontra-se à disposição através do e-mail:

publicacao@iiscientific.com

Endereço Institucional

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
Rodovia SC-401, Bairro Saco Grande
CEP 88032-005

A International Integralize Scientific mantém atuação editorial orientada pelas boas práticas científicas internacionais, alinhada aos princípios de integridade acadêmica, transparência editorial e responsabilidade social do conhecimento. Seu corpo diretivo e técnico atua de maneira integrada para assegurar excelência, continuidade e relevância científica em cada edição publicada.

Corpo Editorial e Conselho de Revisores por Pares

A revista adota um rigoroso processo de avaliação científica por pares (peer review), conduzido preferencialmente no modelo doubleblind, garantindo anonimato entre autores e revisores durante o processo avaliativo, imparcialidade na emissão dos pareceres e excelência acadêmica na seleção dos manuscritos publicados.

A divulgação institucional do corpo editorial e dos revisores por pares não estabelece qualquer vinculação entre avaliadores e artigos específicos, preservando integralmente a confidencialidade e a integridade ética do processo de revisão.

Editora-Chefe

Profa. PhD Vanessa Sales

Equipe Editorial

Prof. PhD Hélio Sales Rios
Prof. Dr. Rafael Ferreira da Silva
Prof. Dr. Francisco Rogério Gomes da Silva
Prof. PhD Manoel Coracy Dias Saboia
Prof. Dr. Daniel LaiberBonadiman

Declaração de Transparência Editorial

O periódico mantém registro formal de todas as etapas do processo de avaliação científica, assegurando confidencialidade, ética, independência acadêmica e conformidade com o modelo doubleblindpeer review, no qual autores e revisores permanecem mutuamente anônimos durante o processo avaliativo.

Conselho de Revisores por Pares (Peer Review Board)

O Conselho de Revisores por Pares é composto por pesquisadores com sólida formação acadêmica e reconhecida atuação científica. Os pareceres técnicos emitidos avaliam critérios de relevância científica, originalidade, consistência metodológica, contribuição teórica e adequação ética, fortalecendo o rigor e a credibilidade do periódico.

Pareceristas

Ciências da Educação

Dr. Carlos Mendonça
Dr. Marcelo Pertussatti
Dr. Ederson Renan Pacheco de Farias

Ciência da Saúde

Dr. Daniel Laiber
Dra. Luisa Bonadiman

Ciências Jurídicas

Dr. Avelino Thiago
Dr. James Melo de Sousa
Dr. Manoel Coracy

Educação Inclusiva

Dra. Fábيا Roseana Souza Oliveira da Silva
Dra. Karla Roberta Melo de Vasconcellos

Tecnologia

Dr. Flávio Lopes
Dr. Geraldo Lúcio

Editor Gerente

Rayane Priscila Santos de Souza

Editores de Seção

Karolayne Luana de Oliveira Silva

Eloisa Bárbara Rodrigues Lima

Equipe de Produção Editorial

Reviane Francy Silva da Silveira

Priscila de Fátima Lima Schio

Lucas Teotônio Vieira

Editor Técnico

Balbino Júnior

Administrador do Sistema OJS

Vitor Santos

COMPETÊNCIAS DIGITAIS E SUSTENTABILIDADE NA FORMAÇÃO TÉCNICA: ENTRE O MERCADO E A CIDADANIA

DIGITAL COMPETENCIES AND SUSTAINABILITY IN TECHNICAL TRAINING: BETWEEN THE MARKET AND CITIZENSHIP COMPETENCIAS DIGITALES Y SOSTENIBILIDAD EN LA FORMACIÓN TÉCNICA: ENTRE EL MERCADO Y LA CIUDADANÍA

RESUMO

O presente estudo analisa a integração entre competências digitais e sustentabilidade na formação técnica no contexto da educação profissional, com foco no curso técnico de Edificações em uma Escola Técnica Estadual (ETEC). O objetivo consistiu em compreender de que forma essas dimensões têm sido articuladas no processo formativo, considerando as demandas da Indústria 4.0. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, conduzida por meio de pesquisa bibliográfica e análise documental, com base na técnica de análise de conteúdo. Os resultados evidenciam que, embora as competências digitais sejam reconhecidas como essenciais para a formação profissional, sua integração com a sustentabilidade ainda ocorre de forma incipiente, sendo identificadas lacunas relacionadas à formação docente, à infraestrutura e à organização curricular. Conclui-se que a articulação entre competências digitais e sustentabilidade deve ser compreendida como elemento estruturante da educação profissional contemporânea, demandando reconfiguração dos processos formativos e fortalecimento das políticas públicas educacionais.

Palavras-chave: Competência digital; formação técnica em edificações; sustentabilidade; indústria 4.0; educação profissional.

ABSTRACT

The present study analyzes the integration between digital competencies and sustainability in technical training within the context of professional education, focusing on the Building Construction Technician course at a State Technical School (ETEC). The objective was to understand how these dimensions have been articulated in the training process, considering the demands of Industry 4.0. This is a qualitative research of an exploratory and descriptive nature, conducted through bibliographic research and document analysis, based on the content analysis technique. The results show that, although digital competencies are recognized as essential for professional training, their integration with sustainability still occurs in an incipient manner, with gaps identified in teacher training, infrastructure, and curricular organization. It is concluded that the articulation between digital competencies and sustainability should be understood as a structuring element of contemporary professional education, requiring a reconfiguration of training processes and the strengthening of public educational policies.

Keywords: Digital competence; technical training in building construction; sustainability; industry 4.0; vocational education.

RESUMEN

El presente estudio analiza la integración entre competencias digitales y sostenibilidad en la formación técnica en el contexto de la educación profesional, con foco en el curso técnico de Edificaciones en una Escuela Técnica Estatal (ETEC). El objetivo consistió en comprender de qué manera estas dimensiones han sido articuladas en el proceso formativo, considerando las demandas de la Industria 4.0. Se trata de una investigación de enfoque cualitativo, de carácter exploratorio y descriptivo, realizada mediante investigación bibliográfica y análisis documental, con base en la técnica de análisis de contenido. Los resultados evidencian que, aunque las competencias digitales son reconocidas como esenciales para la formación profesional, su integración con la sostenibilidad aún ocurre de manera incipiente, identificándose vacíos relacionados con la formación docente, la

infraestructura y la organización curricular. Se concluye que la articulación entre competencias digitales y sostenibilidad debe ser comprendida como un elemento estructurante de la educación profesional contemporánea, requiriendo la reconfiguración de los procesos formativos y el fortalecimiento de las políticas públicas educativas.

Palabras clave: Competencia digital; formación técnica en edificaciones; sostenibilidad; industria 4.0; educación profesional.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea tem sido marcada por um processo de transformação decorrente da Indústria 4.0 e da crescente digitalização das relações sociais, econômicas e culturais. Nesse contexto, a formação técnica e profissional no Brasil é desafiada a preparar sujeitos capazes de desenvolver competências digitais, ao mesmo tempo em que se exige atuação responsável frente às demandas de sustentabilidade, configurando-se como eixo central para a educação e o mercado de trabalho.

A formação digital tem sido compreendida como o desenvolvimento de habilidades que possibilitam o uso crítico, criativo e ético das tecnologias da informação e comunicação, sendo considerada um dos principais desafios educacionais do século XXI (Ferrari, 2013; Moran, 2018). Além disso, a sustentabilidade tem sido incorporada como dimensão transversal, exigindo que os profissionais conciliem produtividade e responsabilidade socioambiental, em consonância com as demandas globais contemporâneas (De Bellis; Carreira, 2025).

Nesse contexto, as instituições de educação profissional e os espaços de inovação, como laboratórios maker e ambientes STEAM, têm sido considerados estratégicos para o desenvolvimento de competências digitais e sustentáveis. A adoção de metodologias ativas e recursos tecnológicos favorece a formação de sujeitos críticos e preparados para a sociedade contemporânea, evidenciando a necessidade de investimentos em infraestrutura, capacitação docente e políticas públicas educacionais.

Entretanto, observa-se que ainda são incipientes os estudos que articulam de forma integrada o desenvolvimento de competências digitais e a formação para a sustentabilidade na educação técnica, especialmente no contexto das escolas públicas brasileiras.

Diante desse cenário, problematiza-se em que medida a formação técnica tem sido capaz de integrar o desenvolvimento de competências digitais e a sustentabilidade na preparação dos estudantes. Assim, a presente pesquisa orienta-se pela seguinte questão: de que forma as competências digitais e a sustentabilidade têm sido articuladas na formação técnica no contexto da educação profissional?

O objetivo geral deste estudo é analisar a integração entre competências digitais e sustentabilidade na formação técnica. Como objetivos específicos, busca-se: discutir o conceito de competências digitais; analisar o papel dos espaços de inovação na educação profissional; e compreender os desafios da articulação entre tecnologia e sustentabilidade no contexto educacional.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de compreender os desafios contemporâneos da formação técnica diante das transformações tecnológicas e das demandas por sustentabilidade. Dessa forma, a pesquisa contribui para o fortalecimento da educação profissional, ao evidenciar a importância da integração entre tecnologia, inovação e responsabilidade socioambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Definição de competência digital 1

Segundo Ferrari (2013), a competência digital envolve o uso seguro, crítico e criativo das tecnologias da informação e comunicação, abrangendo dimensões técnicas, cognitivas e éticas. Nesse sentido, observa-se que o desenvolvimento dessas competências é fundamental para a participação ativa dos indivíduos na sociedade contemporânea.

No contexto brasileiro, a formação digital encontra-se diretamente associada à inclusão social e ao exercício da cidadania, uma vez que o acesso e o domínio das tecnologias digitais configuram-se como condições essenciais para a participação em processos educacionais, profissionais e políticos (Moran, 2018).

2.2 Ampliação conceitual 2

A formação digital deve ser compreendida como um processo contínuo, que acompanha as transformações tecnológicas e sociais. De acordo com a UNESCO

(2019), a educação para a cidadania digital deve contemplar não apenas o domínio técnico das ferramentas, mas também a capacidade de avaliação crítica das informações e a atuação responsável em ambientes virtuais.

2.3 Papel da escola 3

As instituições escolares desempenham papel estratégico na construção de competências digitais, sendo responsáveis pela integração de práticas pedagógicas inovadoras e pelo uso de recursos tecnológicos que favoreçam o desenvolvimento de sujeitos críticos, autônomos e preparados para a sociedade digital.

Dessa forma, a formação digital ultrapassa o domínio instrumental das tecnologias, envolvendo dimensões éticas, críticas e sociais, essenciais para o fortalecimento da cidadania e para a construção de uma sociedade mais inclusiva e sustentável.

2.4 Espaço de fazer 4

No contexto da educação contemporânea, observa-se a ampliação da implementação de espaços de inovação, como laboratórios maker e ambientes STEAM, nas instituições de ensino.

Esses espaços são concebidos como ambientes de aprendizagem ativa, que favorecem a experimentação, a criatividade e o desenvolvimento de competências tecnológicas.

Esses ambientes possibilitam a adoção de metodologias ativas, nas quais o docente assume o papel de mediador do conhecimento e o estudante é colocado como protagonista do processo de aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais.

Nesse contexto, a atuação docente precisa ser reconfigurada, sendo necessária a formação continuada que possibilite a integração entre metodologias inovadoras, tecnologias digitais e práticas pedagógicas alinhadas às demandas da Indústria 4.0.

2.5 Competências digitais e sustentabilidade 5

A formação técnica no Brasil tem sido desafiada a alinhar-se às demandas

da Indústria 4.0, caracterizada pela digitalização e automação dos processos produtivos. Nesse contexto, o desenvolvimento de competências digitais torna-se indispensável para a atuação profissional em ambientes altamente conectados (Ramos, 2022).

Paralelamente, a sustentabilidade tem sido incorporada como eixo transversal na formação técnica, exigindo que os profissionais integrem princípios de responsabilidade socioambiental às práticas produtivas, especialmente em setores industriais e da construção civil (De Bellis; Carreira, 2025).

2.6 Políticas públicas 6

No Brasil, iniciativas institucionais voltadas à qualificação profissional em áreas estratégicas, como energias renováveis e economia sustentável, evidenciam a importância das políticas públicas na promoção de competências alinhadas às demandas globais contemporâneas (MEC, 2025).

Dessa forma, a integração entre competências digitais e sustentabilidade na formação técnica deve ser compreendida como elemento estratégico para o desenvolvimento educacional e econômico, exigindo investimentos em infraestrutura, atualização curricular e formação docente contínua.

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva. Como estratégia de pesquisa, foi adotada a pesquisa bibliográfica, articulada à análise documental e à análise reflexiva do contexto da educação profissional. Tal estratégia foi selecionada por possibilitar a compreensão teórica e contextual das relações entre competências digitais, sustentabilidade e formação técnica, permitindo a identificação de conceitos, desafios e tendências relacionados ao objeto investigado.

A investigação foi desenvolvida no contexto da educação profissional pública, tendo como locus uma Escola Técnica Estadual (ETEC). A população de referência foi composta por docentes e estudantes do curso técnico de Edificações, considerando-se aspectos relacionados à formação, à área de atuação e às especificidades do ensino técnico na área da Construção Civil. Ainda que a pesquisa

tenha sido conduzida prioritariamente em perspectiva bibliográfica e documental, esse contexto foi adotado como referência para a análise e interpretação do objeto investigado.

Foram adotados como critérios de inclusão estudos, documentos e produções científicas que abordassem competências digitais, sustentabilidade, educação profissional e formação técnica, publicados em bases acadêmicas reconhecidas e documentos institucionais pertinentes ao tema. Foram excluídos materiais duplicados, textos sem rigor científico, documentos sem autoria identificada e produções que não apresentassem relação direta com o objeto de investigação.

O levantamento bibliográfico e documental foi realizado em bases de dados científicas e fontes institucionais, mediante o uso de descritores como “competência digital”, “sustentabilidade”, “educação profissional”, “formação técnica” e “Indústria 4.0”. Foram selecionados artigos científicos, livros, relatórios e documentos oficiais relacionados ao tema. Após a identificação das fontes, procedeu-se à leitura exploratória, seguida de leitura analítica, com vistas à seleção dos materiais mais aderentes aos objetivos da pesquisa.

A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), sendo organizadas categorias temáticas relacionadas às competências digitais, à sustentabilidade e à formação técnica. Considerando-se a natureza qualitativa da pesquisa, não foram empregados testes estatísticos, sendo priorizada a interpretação crítica e contextual dos dados à luz do referencial teórico adotado.

As categorias analíticas foram definidas a partir dos objetivos do estudo, incluindo: (i) desenvolvimento de competências digitais; (ii) integração da sustentabilidade na formação técnica; (iii) papel dos espaços de inovação na educação profissional; e (iv) desafios da articulação entre mercado, cidadania e formação técnica. Essas categorias orientaram a sistematização e a interpretação dos dados coletados.

Foram respeitados os princípios éticos da pesquisa científica, garantindo-se o uso adequado das fontes, a fidedignidade na apresentação das ideias dos autores

e o respeito à propriedade intelectual. Por tratar-se de pesquisa bibliográfica e documental, sem intervenção direta com participantes, não houve necessidade de submissão ao comitê de ética em pesquisa.

Os procedimentos metodológicos foram descritos de forma sistematizada, de modo a possibilitar a replicação do estudo por outros pesquisadores, especialmente no que se refere à definição da estratégia de pesquisa, à seleção das fontes, aos critérios de inclusão e exclusão e à organização das categorias analíticas.

4 APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Os resultados foram organizados de acordo com os objetivos da pesquisa. Em relação ao primeiro objetivo, verificou-se que as competências digitais são compreendidas como fundamentais para a formação técnica, abrangendo dimensões técnicas, cognitivas e éticas. No segundo objetivo, observou-se que os espaços de inovação, como ambientes maker, contribuem para o desenvolvimento dessas competências. Quanto ao terceiro objetivo, evidenciou-se que a sustentabilidade tem sido incorporada como eixo transversal, ainda que de forma incipiente. Por fim, no quarto objetivo, foram identificados desafios relacionados à infraestrutura, à formação docente e à integração curricular.

Os resultados foram apresentados predominantemente em forma textual, considerando a natureza qualitativa da pesquisa, sendo organizados por categorias analíticas. Recomenda-se, ainda, a utilização de quadros síntese para destacar os principais achados e facilitar a compreensão dos resultados.

Considerando a abordagem qualitativa do estudo, não foram aplicados testes estatísticos. A credibilidade dos resultados foi assegurada por meio da consistência teórica, da análise sistematizada e da triangulação das fontes utilizadas.

De forma geral, os resultados indicam que a formação técnica apresenta lacunas na integração entre competências digitais e sustentabilidade, evidenciando a necessidade de reestruturação dos processos formativos para atender às demandas contemporâneas.

Os resultados permitem afirmar que os objetivos do estudo foram alcançados, evidenciando que a formação técnica ainda apresenta limitações na integração entre competências digitais e sustentabilidade, confirmando a necessidade de reconfiguração dos processos formativos.

Os achados corroboram estudos de Ferrari (2013) e Moran (2018), que destacam a relevância das competências digitais, bem como pesquisas que evidenciam a sustentabilidade como elemento essencial na formação profissional (De Bellis; Carreira, 2025), respondendo à lacuna identificada na introdução.

As implicações do estudo indicam a necessidade de revisão curricular, fortalecimento da formação docente e ampliação do investimento em infraestrutura tecnológica, visando à integração entre inovação e sustentabilidade na educação profissional.

Como limitações, destaca-se a abordagem qualitativa adotada e o recorte específico no curso técnico de Edificações em uma ETEC, o que pode restringir a generalização dos resultados.

Sugere-se a realização de estudos futuros que investiguem diferentes contextos da educação profissional, bem como análises comparativas que ampliem a compreensão da integração entre competências digitais e sustentabilidade.

Este estudo posiciona-se ao evidenciar que a integração entre competências digitais e sustentabilidade constitui elemento estruturante da formação técnica contemporânea, contribuindo para o avanço das discussões no campo da educação profissional.

Conclui-se que a formação técnica no contexto da educação profissional precisa ser reconfigurada para integrar, de forma efetiva, competências digitais e sustentabilidade. Os resultados evidenciam a necessidade de políticas públicas, práticas pedagógicas inovadoras e formação docente alinhadas às demandas da Indústria 4.0 e do desenvolvimento sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a formação técnica no contexto da educação profissional apresenta lacunas na integração entre competências digitais e sustentabilidade,

evidenciando-se que tais dimensões ainda são desenvolvidas de forma fragmentada. Os resultados demonstram que, embora as competências digitais sejam reconhecidas como essenciais, sua articulação com a sustentabilidade permanece incipiente, especialmente no âmbito do curso técnico de Edificações em ETEC. Como principal contribuição, destaca-se a evidência de que a integração entre essas dimensões deve ser tratada como elemento estruturante da formação técnica contemporânea, indicando a necessidade de reconfiguração curricular, fortalecimento da formação docente e alinhamento às demandas da Indústria 4.0.

6 REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

DE BELLIS, Maria; CARREIRA, Susana. Sustentabilidade e educação profissional: desafios contemporâneos. Revista Internacional de Educação e Sustentabilidade, v. 10, n. 2, p. 45-62, 2025.

DEMO, Pedro. Educação e qualidade. Campinas: Papyrus, 2009.

FERRARI, Anusca. DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 2013.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação profissional e tecnológica no Brasil: diretrizes e perspectivas. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec>. Acesso em: 24 mar. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

MORAN, José. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.

Campinas: Papyrus, 2018.

RAMOS, Marise Nogueira. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo. São Paulo: Cortez, 2022.

SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2016.

UNESCO. Marco de competências de professores em TIC. Paris: UNESCO, 2019.
Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org>. Acesso em: 24 mar. 2026.

