


# LETRAMENTO DIGITAL SOB O VIÉS COMPLEXO E TRANSDISCIPLINAR: UMA ANÁLISE DOS DOCUMENTOS OFICIAIS DO IFTO

Sara José Soares[1]
Maria José de Pinho[2]
Lucas Lopes Pinto[3]
Luis Rodomilson Pedrosa da Silva[4]

**Eixo Temático:** 1 Complexidade e Transdisciplinaridade

**Resumo:** Esta pesquisa documental, de abordagem qualitativa, teve como objetivo analisar o letramento digital proposto (ou não) nos documentos oficiais que regem os cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), sob o viés da Complexidade e da Transdisciplinaridade. Constatou-se uma maior presença de abordagens sobre letramento digital e transdisciplinaridade. Mas, embora não seja abordada a Complexidade, explicitamente, alguns de seus princípios são notados e a instituição e seus profissionais têm a liberdade de incorporá-los em suas práticas pedagógicas. Ressalta-se a necessidade de constante adequação dos Projetos Pedagógicos de Curso, considerando uma visão complexa e transdisciplinar em prol do letramento digital.

**Palavras-chave**: Edgar Morin, Educação digital, Educação Profissional e Tecnológica, Letramentos, Pensamento Complexo.

## INTRODUÇÃO

A Era Digital, também chamada de Revolução Tecnológica ou Era da Informação tem provocado mudanças constantes e cada vez mais velozes às sociedades, e os vários campos do conhecimento têm, sob suas óticas, tentado discutir sobre essas mudanças e seus impactos (positivos ou negativos) aos seres humanos, aos animais e ao planeta de forma geral. Mas a velocidade dessas transformações, dada a natureza de abrangência com que as tecnologias, sejam *hardwares* ou *softwares*, sobretudo a internet, alcançam e se modificam a todo momento, tem dificultado a análise e reflexão

[1] Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura (PPGLLIT), da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). E-mail: sarapercy@ifto.edu.br.
[2] Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura (PPGLLIT) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) e do Programa de Pós- Graduação Stricto Sensu em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: mjpgon@mail.uft.edu.br.
[3] Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura (PPGLLIT), da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). E-mail: lucasdopa33@gmail.com.
[4] Mestre do Programa de Pós-graduação em Ensino de História em Rede Nacional (ProfHistória). E-mail: luis.silva@ifto.edu.br.




sobre esse processo, trazendo uma sensação de caos e incertezas. Até os anos 1990, pouco se sabia sobre internet e as informações e conhecimentos diversos se propagavam por meio da televisão, rádio, revistas impressas, livros físicos e outras formas, que, para aquela época, considerávamos "avançados".

Mas, foram se tornando obsoletas essas formas de informação com a massificação da internet e de aparelhos, como computadores e celulares, que, de uma forma tão rápida e sutil se instalaram no cotidiano de bilhões de pessoas no planeta, conectando e entrelaçando nossas vidas em uma forma de vida complexa, como afirma Morin: "Portanto, o desafio da globalidade é também um desafio de complexidade" (Morin, 2021, p. 14). Assim, essa realidade complexa da Era Digital modifica nossos modos de ser, pensar e conviver, além de transformar a noção de espaço e cultura. Nasce, então, os conceitos de *Ciberespaço* e *Cibercultura* (Pierre Lévy, 2010).

Instaura-se aqui um dilema, pois as gerações anteriores estão tentando compreender e reorganizar seu modo de vida e de conhecimento. E, ao mesmo tempo, sendo agentes formadores das novas gerações, que já nasceram nesse novo universo e estão construindo seus modos de aprendizagem de forma interativa, instantânea e múltipla, porém, necessitam de mediação e de postura ética, crítica, ecoformativa e transdisciplinar, na utilização do mundo digital. Portanto, precisam ser letrados digitalmente por seus educadores que ainda estão no processo desse letramento.

Assim, Moraes (2021) nos convida a uma reflexão sobre a necessidade de uma ontologia complexa, como aponta Morin (2015), quando propõe a Epistemologia da Complexidade, ou Pensamento Complexo. O conceito de complexidade, aqui abordado, diz respeito àquilo que é tecido junto, entrelaçado, uma teia que liga o todo às partes e as partes ao todo, evitando a fragmentação dos saberes, como ocorre no Paradigma Moderno (Tradicional). O que Morin (2015) propõe é a religação dos saberes e a reintrodução do sujeito cognoscente na produção do conhecimento que constrói de uma forma autoeco-organizadora.

Nesse contexto, chama-nos a atenção para as instituições de ensino que devem promover essa educação complexa e transdisciplinar. Uma dessas instituições, que, dados seus objetivos e finalidades multifacetados, com dilemas que perpassam seus




fundamentos epistemológicos, se fazem um campo de possibilidades para imersão no Pensamento Complexo, são os Institutos Federais de Educação, que fazem parte da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede EPT).

A Rede EPT enfrenta a dualidade de visões entre a formação para o mercado de trabalho e a formação integral dos estudantes. De um lado, uma visão tecnicista que prioriza a formação de mão de obra no interesse do capital e, por outro, a defesa de uma educação integral, omnilateral e politécnica (Ramos, 2014). Levando-se em consideração essa dualidade de visões, problematiza-se, aqui, a oferta dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, no que refere ao letramento digital, sob um novo olhar, considerando os pilares da Complexidade e da Transdisciplinaridade.

Nesse sentido, consideramos a necessidade de analisar o letramento digital, proposto (ou não) nos documentos oficiais que regem os cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Tocantins, sob o viés da Complexidade e da Transdisciplinaridade, por meio de uma investigação documental de abordagem qualitativa.

## METODOLOGIA

Para esta pesquisa, propusemos uma análise que se baseia em dois pilares fundamentais: a Complexidade (Morin, 2015) e a Transdisciplinaridade (Nicolescu, 1999). A Complexidade nos fornece um olhar pelo qual podemos compreender as interconexões e as dinâmicas não-lineares, expressos em um processo de letramento digital. A Transdisciplinaridade nos mostra uma metodologia com abordagens holísticas e integrativas sobre a complexidade dos desafios do mundo digital. Portanto, nos propomos a explorar como esses pilares se entrelaçam e influenciam o letramento digital proposto (ou não) nos documentos oficiais que regem os cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFTO.

Assim, considerando que o sucesso de uma pesquisa depende da adequação do método escolhido com seus objetivos, é que se propôs utilizar a pesquisa qualitativa por




ela ser "[...] um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano" (Creswell, 2010, p. 26).

A pesquisa documental foi eleita diante da necessidade de conhecer os fundamentos legais e orientadores dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFTO. Para Gil (2012), a pesquisa documental se dá por meio de análise de documentos, sejam oficiais de instituições (como regulamentos, atas, documentos cartoriais, dentre outros) ou documentos pessoais (como cartas, fotografias, dentre outros).

Nesse entendimento, foram selecionados documentos utilizados como fundamentos teóricos e legais, na implementação e execução dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFTO, sendo os de âmbito nacional: Política Nacional de Educação Digital-PNED (Brasil, 2023), Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB (Brasil, 1996), Ofício Nº 88/2024/CEB/SAO/CNE/CNE-MEC (Brasil, 2024), Base Nacional Comum Curricular-BNCC (Brasil, 2018) e seu Anexo (Brasil, 2022c), Resolução CNE/CEB 01/2022 (Brasil, 2022b) e Parecer CNE/CEB 2/2022 (Brasil, 2022a). Já na esfera institucional do IFTO, foram analisados: Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos da Educação Básica articulados com a Educação Profissional-ODP, presencial, do IFTO (IFTO, 2015) e Diretrizes Curriculares Institucionais para os Cursos Técnicos de Nível Médio (DCI-tec) do IFTO, instituída pela Resolução CONSUP/IFTO Nº 224, de 20 de junho de 2023 (IFTO, 2023).

## REFERENCIAL TEÓRICO

O termo letramento, no Brasil, vem sendo utilizado nas últimas quatro décadas, buscando distinguir o processo de aquisição básica da leitura e da escrita (alfabetização), à sua utilização aplicadas às práticas sociais, em diferentes contextos e situações (letramento), conforme conceitua Street (2014).

Ao abordar a origem do conceito de letramento, a autora Natasha Young Buesa, na obra *Letramento Digital e os Multiletramentos no Ensino do Século XXI* (Buesa, 2024) e Magda Soares, na obra *Letramento: um tema em três gêneros,* lançada em 1998, argumentam que novos termos/palavras surgem conforme a necessidade de nomear




novos fenômenos (Soares, 2009). Neste caso, o novo fenômeno no Brasil dos anos 1980 era a necessidade de distinguir dois momentos do processo de aquisição da leitura e da escrita, sendo a *alfabetização*, o processo que envolve os conhecimentos básicos da leitura e da escrita e o *letramento*, o uso social dessas habilidades.

Conforme descrito por Soares (2009), o termo letramento surge por uma necessidade de diferenciar o processo de alfabetização, de um fenômeno mais amplo, em um período da história brasileira em que os níveis de pessoas analfabetas foram diminuindo e já era possível direcionar os olhares ao como/para que as pessoas alfabetizadas utilizavam a leitura e escrita nas suas práticas sociais.

Assim, surge o conceito de letramento, que foi sendo explorado e aprofundado por muitos autores, chegando à compreensão da existência de vários letramentos ou multiletramentos: racial, científico, literário, digital, dentre outros, e estão interligados aos desafios de uma sociedade cada vez mais complexa e globalizada (Terra, 2013).

Dentre uma variedade de letramentos recorrente na atualidade, elencamos o letramento digital para o presente estudo, o qual diz respeito, em linhas gerais, à utilização das tecnologias digitais nos processos de comunicação, indo além de ter habilidade técnica para utilizar dispositivos e softwares, mas, sobretudo, de ter a compreensão crítica das informações que encontramos na internet, discernindo entre fontes confiáveis e não confiáveis, além de saber criar conteúdo digital com ética e responsabilidade, considerando os processos complexos em condições de participar ativamente da cultura digital (Buesa, 2024).

Segundo Buesa (2024), o letramento digital precisa envolver a consciência sobre questões de segurança de sistemas, privacidade, *cyberbullying*, bem como saber utilizar as tecnologias digitais para solução de situações-problema, participar de ambientes colaborativos e expressar ideias de forma criativa. Precisa combinar habilidades cognitivas, sociais e técnicas em um mundo cada vez mais digitalizado.

Lima Neto e Carvalho (2022) também contribuem apontando três dimensões do letramento digital: técnica, cognitiva e socioemocional. Ou seja, não basta ter a dimensão técnica, isto é, saber utilizar as ferramentas tecnológicas. É preciso também dominar a dimensão cognitiva para um uso crítico de tais ferramentas e as informações




advindas delas. Ademais, uma terceira dimensão se faz imprescindível: a socioemocional. Esta vai além das questões éticas no uso das tecnologias, levando para o centro das discussões as emoções, surgidas nesses ciberespaços e cibercultura.

Segundo Buesa (2024), as tecnologias em constantes e rápidas transformações têm proporcionado novas formas de aprendizagem, formando uma cultura digital que se autoeco-organiza. Portanto, faz-se necessário educar os estudantes na perspectiva de construção de conhecimento de forma complexa e transdisciplinar.

Morin (2011), em sua obra *Os sete saberes necessários à educação do futuro*, escrita no final do século XX, já nos alertava para a necessidade de conviver e produzir conhecimento diante das incertezas, do inesperado, conduzindo nossos estudantes a uma nova epistemologia do conhecimento, que considere a sua natureza complexa. Nas palavras do autor, "Necessitamos de que se cristalize e se enraíze um paradigma que permita o conhecimento complexo" (Morin, 2011, p. 30). É na Complexidade que consideramos a necessidade de uma metodologia transdisciplinar para que o letramento digital coloque o estudante no centro da produção de seu próprio conhecimento.

A esse respeito, a autora Moraes (2015), ao trazer a indagação sobre o porquê de se trabalhar a transdisciplinaridade em educação, responde: "Porque, como educadores, necessitamos começar a praticar uma ética *da* e *para* a vida capaz de reintegrar o cosmo, a matéria, o humano e a vida" (Moraes, 2015, p. 15).

Diante das considerações de Moraes (2015), vemos a necessidade e importância de buscar metodologias que superem o modelo tradicional disciplinar, em que cada área de conhecimento se restrinja a seu "próprio mundo". Assim, os princípios da transdisciplinaridade coadunam com a ideia de um letramento digital que não se limite a ser proporcionado por uma ou mais disciplinas específicas da informática, por exemplo, mas que se manifeste para além e através das disciplinas (Nicolescu, 1999).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Brasil se encontra despontado nas políticas públicas para o letramento digital, mas, em termos qualitativos e temporal, ainda há muito o que se avançar. Isso porque as




legislações que tratam especificamente dessa política ainda se encontram em fase de implementação, como veremos a seguir.

**Política Nacional de Educação Digital, LDB e Ofício Nº 88/2024/CEB/SAO/CNE/CNE-MEC**

Logo no início do ano de 2023 (início do Governo Lula 3), foi instituída a Política Nacional de Educação Digital (PNED), por meio da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 (Brasil, 2023). Chama-se atenção ao eixo *II - Educação Digital Escolar*, disposto no Art. 3º, que trata do letramento digital e informacional e da aprendizagem de computação, programação e robótica, nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, com objetivo de desenvolver competências digitais relacionadas ao *pensamento computacional*, ao *mundo digital*, à *cultura digital*, aos *direitos digitais* e à *tecnologia assistiva*. Estas cinco competências se organizam em torno de uma visão sistêmica e complexa, a qual trazemos para esta pesquisa. Consideramos, portanto, que a referida lei nasceu com o propósito de contribuir para a autoeco-organização (Morin, 2015) dos seres nesse novo espaço (ciberespaço) e nessa nova cultura (cibercultura) (Levy, 2010).

Outro ponto importante dessa lei diz respeito ao Art. 7º, que traz algumas alterações na LDB. Dentre elas, a inserção do § 11 no Art. 26, em que fica instituído que: "A educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, será **componente curricular** do ensino fundamental e **do ensino médio**" (Brasil, 1996; 2023, grifo nosso).

Em virtude de o referido parágrafo estabelecer a educação digital como componente curricular, o Ofício Nº 88/2024/CEB/SAO/CNE/CNE-MEC, de 06 de maio de 2024, busca sanar dúvida sobre o entendimento do termo *componente curricular*, se o mesmo se equipara a uma *disciplina* e se deve ser inserida como tal no currículo escolar, ao que o Ofício conclui: "Será disciplinar se for essa a organização curricular, ou transversal caso seja essa a organização curricular" (Brasil, 2024, p. 5).




De acordo com o Ofício (Brasil, 2024), podemos compreender que cada instituição terá liberdade didático pedagógica para organizar seu currículo, inserindo os conteúdos computacionais a que se refere a lei supracitada. Assim, fica aberta a possibilidade de se trabalhar esses conhecimentos de forma transdisciplinar, uma vez que a computação permeia todas as áreas do conhecimento e todo o modo de vida das sociedades atuais, não sendo recomendado, portanto, sua limitação na forma disciplinar.

Porém, trabalhar de forma transdisciplinar requer que os profissionais da educação, sobretudo os docentes das diversas áreas, tenham domínio não só dos conhecimentos computacionais, mas também de metodologias transdisciplinares e que trabalhem em colaboração. Esses fatores, muitas vezes, levam as instituições a preferirem pela oferta disciplinar, de modo a garantir o seu cumprimento, como já se tem visto acontecer com outros temas, como a Educação Ambiental, por exemplo.

**BNCC e seu Anexo, Resolução CNE/CEB 01/2022 e Parecer CNE/CEB 2/2022**

Outra importante legislação recente diz respeito à Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022 (Brasil, 2022b), acompanhada do Parecer CNE/CEB nº 2/2022 de 17 de fevereiro de 2022 (Brasil, 2022a), que define Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC de 2018, trazendo um anexo à BNCC contendo a tabela de competências e habilidades referentes à Computação na Educação Básica. Para o Ensino Médio, foram elencadas sete competências. As competências 6 e 7 trazem habilidades que devem ser desenvolvidas, buscando atender, dentre outras demandas, ao que a BNCC (Brasil, 2018) já trazia na seção que trata sobre as tecnologias digitais e a computação no Ensino Médio, sendo uma das competências.

> ▪ apropriar-se das **linguagens da cultura digital**, dos **novos letramentos e dos multiletramentos** para explorar e produzir conteúdos em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho (Brasil, 2018, p. 475).

Foi considerando que a versão de 2018 da BNCC ainda não contemplava as orientações necessárias para promover esses novos letramentos, como o letramento digital, que a Resolução CNE/CEB 01/2022 trouxe o anexo supracitado, buscando esse




complemento. Assim, podemos inferir que a BNCC reconhece a importância dos multiletramentos diante da cultura digital e busca meios de promovê-los.

**Documentos oficiais do IFTO**

Estrategicamente, os documentos e a legislação foram analisados, até aqui, em uma cronologia decrescente, até chegarmos aos documentos oficiais do IFTO, que tiveram suas aprovações anterior à BNCC (Brasil, 2018) e às legislações que tratamos sobre a Computação na Educação Básica (Brasil, 2022a, 2022b, 2022c) e à Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023).

Iniciaremos pela Organização Didático-Pedagógica dos Cursos da Educação Básica articulados com a Educação Profissional, presencial, do IFTO (ODP), que traz:

> Art. 115. Os cursos deverão ser estruturados dispondo as competências e habilidades **em consonância com os princípios instituídos pela legislação vigente** e organizados por componentes curriculares.
> Art.117 O currículo será estruturado integrando-se os objetos de estudo de cada componente curricular a partir de uma **visão transdisciplinar** na qual teoria e prática deverão de forma imparcial e equilibrada fazer parte do itinerário formativo, evitando-se sua dicotomização (IFTO, 2015).

Na ODP (IFTO, 2015) não se encontram elementos que tratem especificamente do letramento digital, mas determina no art. 115 que os cursos, ao serem criados ou revisados, precisam se adequar à legislação vigente. Em relação à transdisciplinaridade, traz possibilidades de metodologias transdisciplinares, como se observa no art. 117.

Buscando atender às novas legislações e se adequar às mudanças globais e ecossistêmicas, os Projetos Pedagógicos dos Cursos estão sendo estruturados de acordo com as Diretrizes Curriculares Institucionais para os Cursos Técnicos de Nível Médio (DCI-tec) do IFTO, instituída pela Resolução CONSUP/IFTO Nº 224, de 20 de junho de 2023 (IFTO, 2023), com propostas metodológicas e curriculares como os projetos integradores e componentes da base diversificada, como componentes curriculares, buscando trabalhar a inter e a transdisciplinaridade, ficando a cargo da instituição a proposta semestral das mesmas, bem como a escolha dos estudantes sobre os temas propostos. Cabe, portanto, aos campi propor temáticas como o letramento digital numa visão transdisciplinar e ecoformativa para os referidos cursos.




**CONSIDERAÇÕES**

Em busca de alcançarmos o objetivo deste trabalho, fizemos, inicialmente, uma busca teórica de autores que discutem os temas Letramento Digital, Complexidade e Transdisciplinaridade. Em seguida, imergimos na legislação educacional vigente e nos documentos institucionais do IFTO, na busca de indícios de propostas de letramento digital nessas legislações e documentos.

Em uma primeira consideração, observamos que as legislações e documentos analisados não fazem menções específicas ao tema Complexidade, mas reforçam o princípio da pluralidade de concepções pedagógicas, cabendo, portanto, às instituições e seus profissionais, fazerem suas propostas pedagógicas amparadas nas concepções que julgarem mais adequadas a seus currículos e práticas. Mas, mesmo não havendo menção dos referidos temas, podemos perceber influência de tais epistemologias, por exemplo, na própria instituição da Política Nacional de Educação Digital e nas competências indicadas no Anexo da BNCC, quando propõe uma educação digital que considere os aspectos do desenvolvimento pessoal e coletivo, frente às constantes mudanças e incertezas, com ética, resiliência e a vivência planetária.

Em relação aos temas Transdisciplinaridade e Letramento Digital, consideramos estar mais presentes diretamente no material estudado. Porém, chamamos a atenção para dois fatores. Em primeiro lugar, o risco de a transdisciplinaridade não se efetivar na prática, em virtude das dificuldades que muitos profissionais têm em compreender a essência da proposta e, mesmo entendendo, ainda ter que lidar com as adversidades do dia a dia escolar, que dificultam tais práticas, sobretudo quando as temáticas ficam em aberto para serem propostas periodicamente a interesse dos profissionais e dos estudantes. Em segundo lugar, a possibilidade de o letramento digital não ser trabalhado com a devida propositura da legislação e das necessidades planetárias.

Em relação aos documentos institucionais do IFTO, consideramos que buscam seguir ao que está posto na legislação nacional. Por isso, há uma necessidade de não só os PPCs estarem de acordo com estas políticas, como é preciso que, no dia a dia, cada campi adote uma postura pedagógica num viés mais complexo e transdisciplinar.




**REFERÊNCIAS**


BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm#art92. Acesso: 26 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB n° 2/2022,** de 17 de fevereiro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: https://bit.ly/computacao_parecer. Acesso em 25 ago 2024. 2022a.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1,** de 4 de outubro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Disponível em: https://encurtador.com.br/XBJ6Y. Acesso em: 20 jun. 2023. 2022b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Anexo ao Parecer Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Básica (CEB) n° 2/2022**. Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: https://bit.ly/computacao-tabelas. Acesso em: 20 jun. 2023. 2022c.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14533.htm. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Ofício Nº 88/2024/CEB/SAO/CNE/CNE-MEC**. 6 maio 2024. Disponível em: https://www.computacional.com.br/files/Implementacao/Oficio%20SEI_MEC%204872119.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.

BUESA, Natasha Young. **O Letramento Digital e os Multiletramentos no Ensino do Século XXI**. São Paulo: Editora Dialética, 2024.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Ed. 3.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

IFTO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos da Educação Básica articulados com a Educação Profissional, presencial, do IFTO - ODP/IFTO**, Palmas-TO: IFTO, 2015. Disponível em: https://encurtador.com.br/iNQoX. Acesso em 11 fev. 2023.




IFTO. **Resolução CONSUP/IFTO Nº 224**, de 20 de junho de 2023. Diretrizes Curriculares Institucionais para os Cursos Técnicos de Nível Médio (DCI-tec). Disponível em: https://encurtador.com.br/R3RvU. Acesso em: 6 jul. 2024.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3 ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LIMA NETO, Newton Vieira; CARVALHO, Alexandra Bittencourt de. Letramento digital: breve revisão bibliográfica do limiar entre conceitos e concepções de professoras e de professores. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 15, p. e40207, 2022. DOI: 10.35699/1983-3652.2022.40207. Acesso em: 14 maio. 2026.

MORAES, Maria Cândida **Transdisciplinaridade, criatividade e educação**: Fundamentos ontológicos e epistemológicos [colaboração de Juan Miguel Batalloso Navas]. Campinas, SP: Papirus, 2015. (Coleção Práxis)

MORAES, Maria Cândida. **Paradigma educacional ecossistémico:** por uma nova ecologia da aprendizagem humana. Prefácio Carlos Rodrigues Brandão, Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasilia, DF: UNESCO, 2011.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução: Elaine Lisboa. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução: Eloá Jacobina. 27. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade.** Tradução Lucia Pereira de Souza. São Paulo: TRIOM, 1999.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e Política da Educação Profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Coleção formação pedagógica, v. 5. Disponível em: https://curitiba.ifpr.edu.br/. Acesso em: 18 jan. 2023.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

STREET, Brian. **Letramentos sociais**: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

TERRA, Márcia Regina. Letramento & letramentos: uma perspectiva sócio-cultural dos usos da escrita. **DELTA**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 29-58, 2013.