

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Andréia Alice Rodrigues da Costa

**DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS
PARA O LETRAMENTO DIGITAL: UM ESTUDO
NO ÂMBITO DE CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO**

Taubaté - SP

2017

Andréia Alice Rodrigues da Costa

**DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS
PARA O LETRAMENTO DIGITAL: UM ESTUDO
NO ÂMBITO DE CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística Aplicada, pelo Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Língua materna e Línguas estrangeiras.

Orientadora: Profa. Dra. Vânia de Moraes

Taubaté – SP

2017

Andréia Alice Rodrigues da Costa

**DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PARA O LETRAMENTO
DIGITAL: UM ESTUDO NO ÂMBITO DE CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística Aplicada, pelo Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Língua materna e Línguas estrangeiras.

Orientadora: Profa. Dra. Vânia de Moraes

Data: 12/05/2017

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Professora Dra. Vânia de Moraes – Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Professora Dr. Carlos Alberto de Oliveira – Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Professora Dra. Rosália Maria Netto Prados – Universidade de Mogi das Cruzes

Assinatura: _____

Dedico este estudo àquela que deixou uma
imensa saudade! Minha mãe. (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Vânia de Moraes, pelas valiosas contribuições, atenção e amizade;

Aos membros da Banca de Qualificação, Prof. Dr. Carlos Alberto de Oliveira e Profa. Dra. Maria Aparecida Garcia Lopes Rossi, por todas importantes recomendações;

Aos professores do PPGLA-UNITAU, pelas oportunidades de aprendizagem;

Ao Prof. Dr. Henrique Geraldo Rodrigues, da Universidade Federal de Uberlândia, pela generosidade e amizade sem precedentes, e constante incentivo;

A meu marido e aos meus filhos, queridos, pela compreensão e incentivo nesse tempo de ausências, fundamentais para mais esta etapa de minha vida;

Ao IFSP e aos meus colegas de trabalho. Agradeço o apoio e compreensão para meu crescimento acadêmico, profissional e pessoal;

A Deus e a todas as luzes divinas que iluminam meus caminhos.

[...] “sábio” não é mais aquele que é “bem informado”, mas sim aquele que sabe como construir, a partir de um conjunto diversificado de informações e meios, os conhecimentos necessários para a resolução de problemas específicos.

Denise Bértoli Braga

RESUMO

Atuar no ciberespaço requer novas competências, necessárias ao efetivo domínio e uso das tecnologias digitais, e envolve saber aplicar novos conhecimentos em diversas situações e contextos. Tendo em vista o impacto que as tecnologias digitais provocam no cotidiano das pessoas, em todas as esferas sociais, é importante que a escola inclua letramentos que permitam, ao estudante, desenvolver competências para atuar com autonomia em ambientes digitais. Assim, este estudo tem como objetivo geral verificar se as escolas dos IFET contemplam, em suas propostas pedagógicas dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, conteúdos programáticos voltados ao desenvolvimento das competências necessárias ao letramento digital dos estudantes. A pesquisa fundamenta-se em pressupostos teóricos sobre tecnologias digitais na contemporaneidade e de sua importância no contexto da escola, bem como quanto às noções de letramentos e de competências em ambiente digital como premissas para uma proposta pedagógica curricular que contemple o letramento digital. Quanto à natureza metodológica da pesquisa, empregou-se uma abordagem qualitativa do tipo documental, com a utilização da técnica de análise de conteúdo. Para tal, tomaram-se, como unidades de análise, os temas relacionados às práticas de letramento digital, constantes dos planos de ensino dos projetos pedagógicos dos cursos selecionados. O trabalho de campo foi estruturado em duas etapas: a primeira consistiu do levantamento do *corpus*, qual seja selecionar os cursos e seus respectivos projetos pedagógicos, de diferentes *campi*; a segunda etapa concentrou-se na análise dos planos de ensino dos componentes curriculares de cada projeto pedagógico selecionado, tendo sido usados, como parâmetro de análise, as competências infocomunicacionais constantes na síntese elaborada pelo estudo de Borges (2011). Quanto aos resultados, em relação às competências identificadas no conteúdo programático nos planos de ensino dos componentes curriculares, as competências operacionais mostraram-se mais recorrentes, seguidas das competências informacionais, ao passo que as competências comunicacionais se apresentaram menos presentes. Os dados obtidos permitem concluir que pouco se tem trabalhado, nos cursos pesquisados, com conteúdos programáticos que objetivam o letramento digital do estudante.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Letramento digital. Competências infocomunicacionais.

ABSTRACT

Act in cyberspace requires new skills, necessary for the effective domain and use of digital technologies, and involves applying new knowledge in different situations and contexts. In view of the impact that digital technologies are causing the daily life of the people, in all social spheres, it is important that the school include letramentos which allow students to develop skills to act with autonomy in digital environments. Thus, this study aims general check if schools of the IFET contemplate in their pedagogical proposals of technical courses integrated into the middle school, content focused on the development of the skills necessary for the digital literacy of students. This research is based on theoretical assumptions about digital technologies in the contemporaneity and its importance in the context of the school, as well as the concepts of letramentos and skills in the digital environment as premises for a pedagogical proposal which takes into account the digital literacy. As to the nature of the survey, we used a qualitative approach to documentary type, with the use of the technique of content analysis. To do this, they took, as units of analysis, the issues related to the practices of digital literacy, contained in the teaching plans of pedagogical projects of the selected courses. The survey was structured in two stages, the first consists of removal of the *corpus*, which is select the courses and their pedagogical projects, from different *campuses*, while the second step focuses on the analysis of the teaching plans of curricular components of each project selected, having been used as a parameter for analysis, the infocommunication competences listed in the summary prepared by the study of Borges (2011). As for the results, in relation to the competencies identified in the syllabus in teaching plans of curricular components, the operational powers were more applicants, followed by informational competences, while the powers communicational were less present. The data obtained allow us to conclude that little has worked, in the courses studied, with content aimed at the digital literacy of the student.

Keywords: Digital Technologies. Digital literacy. Infocommunication competences.

LISTA DE ABREVIATURAS

CEFET - Centros Federais de Educação Tecnológica

DCNEB - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica

DCNEPTNM - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional
Técnica de Nível Médio

IEM - Integrados ao Ensino Médio

IFET - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases Educacionais Nacionais

MEC – Ministério da Educação e Cultura

NTIC – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação

OCEM - Orientações Curriculares para o Ensino Médio

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM - Parâmetros Curriculares do Ensino Médio

PPC - Projeto Pedagógico de Curso

RFEPCT - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Letramentos digitais.....	p. 28
Quadro 2 – Primeiro foco: linguagem	p. 29
Quadro 3 – Segundo foco: informação.....	p. 29
Quadro 4 – Terceiro foco: conexões.....	p. 30
Quadro 5 – Quarto foco: (re) desenho.....	p. 30
Quadro 6 – Componentes de competência mobilizados para uso do computador.....	p. 35
Quadro 7 – Histórico da nomenclatura da RFEPCT desde sua criação (1909 – 2008)	p.44
Quadro 8 – Procedimentos da primeira etapa da pesquisa.....	p. 57
Quadro 9 – PPC selecionados para compor o <i>corpus</i> de análise da pesquisa.....	62
Quadro 10 – Procedimentos da segunda etapa da pesquisa	p. 63
Quadro 11 – Parâmetro de análise dos planos de ensino: competências infocomunicacionais em ambientes digitais.....	p. 64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Formação dos IFET na Região Norte.....	58
Tabela 2 – Formação dos IFET na Região Nordeste.....	58
Tabela 3 – Formação dos IFET na Região Centro-Oeste.....	59
Tabela 4 – Formação dos IFET na Região Sudeste.....	60
Tabela 5 – Formação dos IFET na Região Sul.....	60
Tabela 6 – Quantitativo de IFET, <i>campi</i> e cursos técnicos integrados ao ensino médio por região.....	61
Tabela 7 - Composição de cada PPC e quantitativo de disciplinas abordam aspectos das competências infocomunicacionais em ambientes digitais.....	66
Tabela 8 – Componentes de competência operacional identificados nos planos de ensino das disciplinas analisadas.....	72
Tabela 9 – Componentes de competência informacional identificados nos planos de ensino das disciplinas analisadas.....	77
Tabela 10 – Componentes de competência comunicacional observados nos planos de ensino das disciplinas analisadas.....	81

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
1.1 TÉCNICAS E TECNOLOGIAS	20
1.2 TECNOLOGIA DIGITAL E LETRAMENTO	23
1.3 LETRAMENTO DIGITAL	26
1.4 COMPETÊNCIAS	32
2. REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E A ORGANIZAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO NO ÂMBITO DOS INSTITUTOS FEDERAIS	43
2.1 REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	43
2.2 ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO CURSO TÉCNICO	46
2.3 PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS E PLANO DE ENSINO	47
3. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS PLANOS DE ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS SELECIONADOS	53
3.1 CAMINHO METODOLÓGICO	53
3.2 PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA: SELEÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO QUE COMPUSERAM O <i>CORPUS</i> DE ANÁLISE DA PESQUISA	55
3.3 SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA: ANÁLISE DOS PLANOS DE ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS SELECIONADOS	62
CONCLUSÃO	88
REFERÊNCIAS	92

INTRODUÇÃO

As contínuas inovações no campo das tecnologias digitais têm gerado impactos na vida moderna, cujos efeitos são percebidos em todas as esferas sociais, uma vez que estabelecem novas relações do sujeito com a informação, com a comunicação, com a leitura e a escrita. Com acesso facilitado a tais tecnologias, tem-se a possibilidade de participação no universo digital da internet que oportuniza o estabelecimento dessas relações.

Para Levy (1999), o ciberespaço – ou seja, o contexto digital da internet – coloca-se não apenas como um novo espaço de comunicação, sociabilidade, organização e de transação, mas, também, como o novo mercado da informação e do conhecimento. Conseqüentemente, surgem novas formas de interagir nesse espaço, novas práticas, e modos de pensamento e de valores culturais. Como pontua Lemos (2003), a cibercultura apresenta-se como o elemento sociocultural “[...] que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica que surgiram com a convergência das telecomunicações com a informática na década de 1970.” (LEMOS, 2003, p. 12).

Nessa linha, a cibercultura pode ser vista como cultura digital, que, a partir do desenvolvimento e uso das tecnologias digitais configura-se como uma forma sociocultural que interfere e modifica hábitos e práticas sociais de consumo cultural, produção e distribuição da informação (LEMOS, 2003). Criam-se, desse modo, novas relações no trabalho e no lazer, bem como novas formas de sociabilidade e de comunicação social.

Todavia, atuar nesse espaço requer novos hábitos, pelo que as pessoas têm sido demandadas a adquirir novas competências¹, relacionadas com a capacidade de se envolverem com as tecnologias digitais. Exige-se determinado nível de domínio dos letramentos digitais, explica Dudeney, Hockly e Pegrum, (2016, p. 17), “necessários para usar eficientemente essas tecnologias, para localizar recursos, comunicar ideias e construir colaborações que ultrapassem os limites pessoais, sociais, econômicos, políticos e culturais.” Ou seja, as pessoas são demandadas a

¹ Competência: [...] capacidade ou habilidade para realizar tarefas ou atuar frente a situações diversas de forma eficaz em um determinado contexto, sendo necessário mobilizar, ao mesmo tempo e de forma inter-relacionada, conhecimentos, habilidades e atitudes. (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 37).

realizar tarefas como acessar informações armazenadas em computadores e bases de dados digitais, gerar e disseminar conteúdos na forma digital, e comunicar-se, remotamente, com outras pessoas, mediante a compreensão dos códigos de linguagem, de modo geral, praticados nos ambientes digitais (ROSA, 2013).

Borges (2011), após revisão e análise da literatura sobre o desenvolvimento de competências relacionadas ao ambiente digital², apontou três grupos de competências consideradas necessárias à atuação e participação social do sujeito em contextos nos quais é prevalente o uso das tecnologias digitais. São as competências infocomunicacionais, quais sejam, as competências operacionais, informacionais e comunicacionais.

O termo competências infocomunicacionais, utilizado por Borges (2011), vem da junção das três categorias de competências (operacionais, informacionais e comunicacionais) que se caracterizam, segundo a autora, como a convergência de conhecimentos, habilidades e atitudes que propicia ao usuário “[...] agir adequadamente em ambientes digitais, mobilizar seus recursos e novos contatos, articulando-os para a produção de significado e de conhecimento, tendo por base preceitos legais e éticos.” (BORGES, 2011, p. 173). O domínio desse conjunto de competências, segundo a autora, possibilita a efetiva participação social do indivíduo nos espaços e nas organizações da comunidade e da sociedade.

Como esclarece Buzato (2001), em contextos sociais específicos, a falta de familiaridade no uso de artefatos tecnológicos, como os computadores, representa, também, uma forma de analfabetismo, em que o indivíduo tecnologicamente iletrado carrega estigmas que, antes, eram reservados aos analfabetos. Na realidade, o saber utilizar esses recursos, para aplicá-los no cotidiano, demanda novos letramentos, especificamente o digital, que por sua vez envolve o domínio de um conjunto de competências e habilidades específicas.

Em relação ao conceito de letramento nos meios educacionais, convencionou-se, inclusive nesta pesquisa, que o termo significa o estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais que usam a leitura e a escrita (SOARES, 2009). Já o letramento digital, visto como um prolongamento, uma extensão do sentido do letramento associado às práticas sociais mediadas por computadores e dispositivos eletrônicos. Como

² Ambiente digital, neste estudo, refere-se a toda atividade realizada em computador/dispositivo eletrônico com acesso à *Internet* ou não.

esclarece Levy (1999), o letramento digital constitui-se em um complexo de procedimentos de saberes, atitudes, maneiras de pensar e valores que se propagam como um novo meio de comunicação, o qual surge da interconexão mundial entre os computadores e do crescimento do ciberespaço.

Assim, tendo em vista o momento histórico fortemente marcado pelas tecnologias digitais, a escola tem sido impelida a comprometer-se com as aprendizagens necessárias à inserção do estudante neste contexto, conforme vai ser visto mais adiante no Quadro 1 (p. 27), os letramentos digitais que os estudantes precisam adquirir na escola.

Como enfatizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

A escola, ao tomar para si o objetivo de formar cidadãos capazes de atuar com competência e dignidade na sociedade, buscará eleger, como objeto de ensino, conteúdos que estejam em consonância com as questões sociais que marcam cada momento histórico, cuja aprendizagem e assimilação são as consideradas essenciais para que os alunos possam exercer seus direitos e deveres. (BRASIL, 1997, p. 34)

Assevera-se ainda, a importância da escola, como principal agência de letramento (KLEIMAN, 2007), inclua no cotidiano escolar letramentos que possibilitem ao sujeito, desenvolver competências para atuar com autonomia no universo digital, visto também, como um exercício de cidadania para que se possa exercer, de forma emancipada, direitos e deveres.

Não obstante, por mais que as gerações mais jovens, em especial, façam parte de um ambiente cultural cercado de tecnologia, a maior parte das escolas não consegue, ainda, trabalhar com um currículo que represente as características do mundo da cibercultura. Para Coscarelli (2014, p. 32), se a escola não responde a tais expectativas, acaba por repercutir com efeitos negativos para o sujeito, como cidadão e trabalhador, do qual são exigidos “um grau de letramento cada vez maior”.

Diante dessas considerações, no universo escolar, especialmente na proposta curricular do plano de ensino das disciplinas apresentados nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC), devem ser elaborados com o intuito de vislumbrar habilidades cognitivas, sociais e profissionais que possibilitem também, o desenvolvimento das competências necessárias ao letramento digital dos estudantes. O estabelecimento, em tais documentos, de conteúdos curriculares voltados ao letramento digital é importante na medida em que é a partir do plano de

ensino da disciplina que os professores elaboram os planos de aulas das disciplinas elencadas nos PPC.

Esta concepção curricular, ora sugerida, além de contemplar conteúdos curriculares da Base Nacional Comum e conteúdos da parte diversificada, considera que os mesmos devam fazer parte de um processo que permita, também, o desenvolvimento das competências necessárias ao letramento digital do estudante. Isso possibilita criar “condições para que a prática escolar se desenvolva numa perspectiva de interdisciplinaridade³”, considerando os diferentes enfoques dados às tecnologias em todas as áreas do conhecimento propostas nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (PCNEM). (BRASIL, 2000, p. 19)

Conforme as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM), a interdisciplinaridade de um currículo escolar é alcançada por meio de:

[...] uma prática docente comum na qual diferentes disciplinas mobilizam, por meio da associação ensino-pesquisa, múltiplos conhecimentos e competências, gerais e particulares, de maneira que cada disciplina dê a sua contribuição para a construção de conhecimentos por parte do educando, com vistas a que o mesmo desenvolva plenamente sua autonomia intelectual. (BRASIL, 2006, p.68)

Por esta proposta, portanto, espera-se que conhecimentos, competências, e letramento digital sejam construídos conjuntamente e se reforcem mutuamente, possibilitando o diálogo, a troca e a colaboração entre as disciplinas, como uma nova atitude a ser assumida perante a questão do conhecimento (FAZENDA, 2011). Reforçando tais conceitos, Fagundes (2007) menciona que o uso das tecnologias na educação propicia a interdisciplinaridade, numa organização hierárquica que estimula a participação cooperativa e solidária entre seus pares, e – o mais importante – promove a autonomia e a responsabilidade da autoria dos alunos.

Conforme explica Braga (2013), deve-se considerar a participação dos professores das diferentes áreas no ensino dos letramentos, pois “em cada área de conhecimento compete ao professor facilitar o acesso ao discurso da sua área e aos gêneros favorecidos por tais discursos.” (BRAGA, 2013, p. 48). A prática de natureza interdisciplinar demanda e favorece esse tipo de parceria entre as áreas do

³ Interdisciplinaridade representa a interação existente entre duas ou mais disciplinas. Esta interação pode ir da simples comunicação de ideias à integração mútua dos conceitos diretores da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização referentes ao ensino e à pesquisa (FAZENDA, 2011, p.54).

conhecimento, o que contribui para a aquisição, pelos estudantes, de múltiplos letramentos (BRAGA, 2013).

Por exemplo, o professor de língua portuguesa e estrangeira “[...] pode ser um aliado importante nesse processo, já que trabalha também com a adequação das escolhas linguísticas a determinados gêneros discursivos.” (BRAGA, 2013, p. 49). Dessa forma, reconhecer e trabalhar diferentes gêneros, inclusive aqueles que transitam na esfera digital, é essencial para o desenvolvimento de novos letramentos, em especial, o digital. Com isso, entendemos que:

A escola não pode ficar alheia ao universo informatizado se quiser, de fato, integrar o estudante ao mundo que o circunda, permitindo que ele seja um indivíduo autônomo, dotado de competências flexíveis e apto a enfrentar as rápidas mudanças que a tecnologia vem impondo à contemporaneidade. (BRASIL, 2002, p. 229).

Como afirma Barros (2003), o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC,) nas atividades pedagógicas, possibilita o desenvolvimento de novas competências, como o pensamento em rede e a competência em informação que, dados os contextos sociais e educacionais contemporâneos, são consideradas essenciais. Perspectiva pela qual se considera importante verificar como a escola apresenta em seus PPC, especificamente nos planos de ensino dos componentes curriculares⁴, conteúdos programáticos que buscam contribuir para o desenvolvimento das competências necessárias ao letramento digital dos estudantes.

Cabe ressaltar que as competências relacionadas ao letramento digital devem ser desenvolvidas ao longo de toda a educação básica. Conforme explica as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB), os componentes curriculares da base nacional comum e da parte diversificada devem ser organizados de forma que, “[...] também as tecnologias de informação e comunicação perpassem transversalmente a proposta curricular desde a Educação Infantil até o Ensino Médio” (BRASIL, 2013, p. 68). Acrescenta o mesmo documento, que, para o desenvolvimento de experiências curriculares inovadoras, é preciso incentivar “a busca de metodologias que promovam a melhoria da qualidade, sem

⁴ A diversidade de termos correlatos utilizados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (componente, conteúdo, conhecimento, disciplina, estudo, matéria e ensino) foi unificada no Parecer CNE/CEB número 38/2006, que adotou o termo “componente curricular”.

Neste trabalho, utilizamos os termos disciplina e componente curricular como sinônimos.

necessariamente implicar na ampliação do tempo de permanência na sala de aula, tais como o uso intensivo de tecnologias da informação e comunicação” (BRASIL, 2013, p. 190).

Assim, nesta pesquisa, tem-se como tema as competências relacionadas ao letramento digital, constantes nos planos de ensino dos componentes curriculares apresentados nos Projetos Pedagógicos de Cursos técnicos integrados ao ensino médio, ministrados em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET) – os quais são integrados à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Logo, tendo como parâmetro de análise as competências infocomunicacionais em ambientes digitais, elencadas no estudo de (BORGES, 2011), o objetivo geral neste estudo é verificar se as escolas dos IFET contemplam, em sua proposta pedagógica dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, conteúdos programáticos que contribuam para o desenvolvimento das competências necessárias ao letramento digital dos estudantes. Como objetivos específicos, foram traçados: i) identificar se, nos PPC selecionados, há componentes curriculares que contemplam conteúdos programáticos relacionados ao desenvolvimento de competências operacionais, informacionais e comunicacionais, em ambientes digitais; ii) verificar e analisar quais categorias de competências (operacionais, informacionais e comunicacionais) estão explicitadas nos objetivos e conteúdos programáticos dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados; iii) sugerir práticas envolvendo as tecnologias digitais, com a finalidade de favorecer o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante. Ou seja, que o auxilie no desenvolvimento das competências operacionais, informacionais e comunicacionais, caso os planos de ensino dos componentes curriculares não contemplem as competências esperadas.

A escolha de instituições de ensino da Rede Federal como campo de pesquisa, especificamente, os IFET, foi feita mediante o entendimento de que tais escolas preconizam, como missão, a importância de abrigar políticas voltadas à formação integral do aluno focada nas demandas sociais. Consideradas as exigências atuais da contemporaneidade, entende-se o letramento digital como uma demanda social e um instrumento importante para a formação integral do estudante. Também, considerou-se o fato dos IFET estarem presentes em todos os estados do país e serem responsáveis pela formação de um grande contingente de estudantes,

por abranger várias modalidades de ensino como cursos técnicos integrados ao ensino médio, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas e pós-graduação.

Portanto, o questionamento feito neste trabalho foi: o desenvolvimento de competências para letramento digital do estudante é contemplado nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados ao ensino médio dos IFET? Esta pesquisa se justifica pelo entendimento de que seus resultados poderão contribuir para o enriquecimento da proposta curricular dos cursos e do programa que se pretende desenvolver no âmbito dos planos de ensino dos componentes curriculares apresentados nos projetos pedagógicos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio e ministrados nos IFET. Entende-se que os achados podem subsidiar a reflexão sobre a adoção de novas ações de ensino e aprendizagem, voltadas ao desenvolvimento de novas competências, tidas como relevantes à aquisição, pelo aluno, de visão crítica e de autonomia, nos ambientes digitais.

Para o desenvolvimento desta investigação, adotou-se, como embasamento teórico, a discussão sobre o impacto das tecnologias digitais na contemporaneidade e de sua importância no contexto da escola, bem como quanto às noções de letramentos e de competências em ambiente digital como premissas para uma proposta pedagógica curricular que contemple o letramento digital.

Quanto à natureza da pesquisa, empregou-se uma abordagem qualitativa do tipo documental, para a qual foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Para tal, tomaram-se os temas relacionados às práticas de letramento digital, constantes nos planos de ensino dos PPC analisados, como unidade de análise. A escolha dos cinco cursos pesquisados levou em conta que seus PPC tivessem como data da última atualização, no mínimo, o ano de 2015 e, igualmente, tivessem explícitos os objetivos e conteúdos programáticos dos planos de ensino dos componentes curriculares. Na sequência, os conteúdos mapeados foram analisados de acordo com o parâmetro adotado, ou seja, as competências infocomunicacionais em ambientes digitais, propostas por Borges (2011).

Este estudo encontra-se estruturado em torno de três capítulos, seguidos pela conclusão. O primeiro capítulo apresenta a fundamentação teórica e aborda-se, inicialmente, a inter-relação entre os conceitos de técnica e tecnologia, bem como sobre tecnologias digitais, letramentos e letramento digital. Por fim, é desenvolvido o

embasamento teórico sobre competências e as competências necessárias ao letramento digital.

No capítulo dois, é feito um breve relato histórico da instituição pesquisada, seguido da caracterização dos cursos técnicos integrados ao ensino médio e da elaboração dos planos de ensino dos componentes curriculares constantes no projeto pedagógico destes cursos, que se constituem no *corpus* deste estudo.

Finalmente, no capítulo três, após a discussão dos aspectos metodológicos que orientaram a pesquisa, são apresentados os resultados do trabalho de campo, em duas etapas. A primeira consiste do levantamento do *corpus*, ao passo que a segunda etapa se concentra na análise dos planos de ensino seguida de sugestões de práticas envolvendo as tecnologias digitais com a finalidade de favorecer o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apresenta-se primeiramente uma inter-relação entre técnica e tecnologia, passando pelo conceito de tecnologia digital e letramentos. Discute-se o conceito do termo letramento, bem como o conceito de letramento digital, finalizando com a discussão acerca do termo competências e as competências necessárias ao letramento digital, destacando a necessidade de desenvolvê-las na escola para o uso efetivo das tecnologias digitais nos contextos em que são demandadas.

1.1 Técnicas e tecnologias

As tecnologias presentes no contexto humano desde os seus primórdios têm influenciado, de forma marcante, tanto o comportamento dos indivíduos como os rumos da sociedade, mostrando-se em contínua evolução (KENSKI, 2007). Cada vez mais presentes no cotidiano, à medida que se intensifica sua aplicação voltada, principalmente, ao aumento de conforto e bem-estar das pessoas, as tecnologias são usadas, também, como forma de impor comportamentos à cultura existente, transformando não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. Brito e Purificação (2008, p. 22) comentam que a ciência associou-se ao desenvolvimento tecnológico, dinâmica em que a tecnologia é a aplicação do conhecimento científico para obter-se um resultado prático: “O homem criou ciência e tecnologias (desde a roda até o computador) que trouxeram mudanças significativas em suas relações com outros seres humanos e com a natureza”.

Conforme explica Gebran (2009), a tecnologia é a ciência aplicada na busca de soluções para problemas e necessidades humana. Muitas mudanças estão associadas ao conhecimento – igualmente dinâmico –, de forma que as informações a que temos acesso e os conhecimentos que possuímos ajudam a definir nossos hábitos e costumes. Por isso, considera-se que a maior parte de nossa cultura advém do conjunto de conhecimentos que possuímos, os quais ocorrem por meio da educação:

Quando nos referimos à educação, queremos expressar nosso entendimento de que ninguém escapa a ela. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, está sempre imbricada: para aprender, para

ensinar, para aprender e ensinar, para saber, para fazer ou conviver. Todos os dias, misturamos vida e educação. (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2008, p.23).

É possível perceber a presença da tecnologia, de certa forma, influenciando e impondo comportamentos em todas as esferas da sociedade, o que, acredita-se, representa um argumento que evidencia a emergência de sua presença na escola.

Quanto aos conhecimentos e habilidades para lidar com cada tipo de tecnologia para executar e fazer algo, Kenski (2007) os denomina de técnicas, ao passo que a tecnologia envolve tudo que diz respeito a todas as coisas além de máquinas. Segundo a autora, a tecnologia abrange a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso e suas aplicações.

Vargas (1994) comenta que, estreitamente associada à ciência, a técnica “*techné*” é a habilidade em realizar modificações no mundo, servindo ao homem para que ele viva melhor. Segundo o autor, o termo tecnologia surgiu com os gregos e foi confundido com o termo “*techné*”, o qual abrangia, nas suas origens, as habilidades profissionais, como a medicina, a arquitetura, a mecânica.

A “*techné*” não se limitava à pura contemplação da realidade. Era uma atividade cujo interesse estava em resolver problemas práticos, guiar os homens em suas questões vitais, curar doenças, construir instrumentos e edifícios, etc. As “*techné*” gregas, eram, em princípio, constituídas por conjuntos de conhecimentos e habilidades transmissíveis de geração a geração. [...] o que, entretanto, designamos hoje, de forma geral, por técnica não é exatamente a “*techné*” grega. A técnica no sentido geral, é tão antiga quanto o homem; pois aparece com a fabricação de instrumentos... e essa fabricação já corresponderia um saber fazer: uma técnica (VARGAS, 1994, p. 18).

Conforme Kenski (2007), as pessoas encontram-se rodeadas por tecnologias que não são máquinas e, muitas vezes, utilizam-nas sem dar-se conta, ou seja, são tecnologias que passaram por processos que resultaram na lousa, no giz, no lápis, na tesoura, no caderno. Segundo a autora, a linguagem, por exemplo, é um tipo específico de tecnologia que não necessariamente se apresenta por meio de máquinas e equipamentos. Como expõe Vargas (1994, p. 171), “só é humano aquele ser que possui a capacidade de se comunicar pela linguagem e habilidade de fabricar utensílios pela técnica”. Com isso, a essência da técnica é adaptar a

natureza ao homem para que ele usufrua e viva melhor no mundo da tecnologia, é empregar o saber científico para solucionar os problemas da técnica.

Já Gebran (2009), conceitua tecnologia de modo abrangente, dizendo que tecnologia são todas as coisas que o ser humano cria para expandir seus conhecimentos, tornar seu trabalho mais fácil e fazer sua vida mais agradável. “Para construir qualquer equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador – os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo”. Todas estas etapas, associadas, são nomeadas de tecnologias (KENSKI, 2007, p.24).

Gama, citado por Brito e Purificação (2008, p. 31) descreve o que não seria tecnologia:

Não é um conjunto de técnicas ou de todas as técnicas, e nem é uma sofisticação da técnica. A passagem da técnica para a tecnologia (e esta não exclui a primeira) não é a questão da gradação ou desenvolvimento interno ao campo das técnicas: é a questão que se refere à formação socioeconômica em que se realiza.

Não é a “maneira como os homens fazem as coisas” porque, em primeiro lugar, não se distingue desse modo técnica de tecnologia e, em segundo lugar, há muitas coisas que os homens fazem que não são técnicas.

Não é o conjunto de ferramentas, máquinas, aparelhos ou dispositivos quer mecânicos quer eletrônicos, quer manuais, quer automáticos.

Não é o conjunto de invenções ou qualquer uma delas individualmente. O avião não é uma tecnologia, como não é os rádios, o radar ou a televisão, muito embora seja esta a acepção mais difundida em marketing. (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2008, p. 31).

Ou seja, tecnologia abrange coisas além de máquinas e ferramentas, pode-se dizer, então, que é o conhecimento científico aplicado às técnicas e materiais, cuja a humanidade, continuamente, processa, modifica e ajusta às suas necessidades visando, facilidades, conforto e qualidade de vida.

Com a contínua transformação observada no campo das tecnologias, surge um novo elemento tecnológico, o digital, que tem impactado as relações sociais, as quais, por sua vez, influenciam tanto os espaços formais de ensino (escolas) como os espaços não formais. São, as tecnologias digitais, presentes em diversos equipamentos e cada vez mais incorporadas na vida das pessoas.

1.2 Tecnologia digital e letramento

Tecnologias digitais, conforme explica Kallajian (2012), são tecnologias provenientes de equipamentos eletrônicos que têm seu funcionamento baseado em uma lógica binária, a qual permite que todas as informações (dados) sejam processadas e guardadas a partir de dois valores lógicos (0 e 1):

Uma imagem, um som, um texto, ou a convergência de todos eles, que aparecem para nós na forma final da tela de um dispositivo digital na linguagem que conhecemos (imagem fixa ou em movimento, som, texto verbal), são traduzidos em números, que são lidos por dispositivos variados, que podemos chamar, genericamente, de computadores. Assim, a estrutura que está dando suporte a esta linguagem está no interior dos aparelhos e é resultado de programações que não vemos. Nesse sentido, tablets e celulares são microcomputadores (CEALE, 2014).

As tecnologias digitais têm como principal característica a mudança constante e estão disponíveis por meio de diversos equipamentos, como *notebooks*, *tablets*, celulares e, também, muitos serviços destinados ao público geral. As tecnologias digitais, explica Kenski (2007), não são apenas suportes tecnológicos, pois “têm suas próprias lógicas, suas linguagens e maneiras particulares de comunicar-se com as capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas”. (KENSKI, 2007, p. 38). A linguagem digital, desse modo, permite às pessoas informarem, comunicarem-se, interagirem e aprenderem, pela integração de aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos.

Uma das mudanças evidenciadas pela inserção das tecnologias digitais na vida cotidiana é a forma de interação e comunicação interpessoais que, por sua vez, são afetadas diretamente por elas. Por meio delas, as pessoas vivenciam novos modos de interação, além de sua capacidade de comunicação e relação social. Por exemplo, explica Kenski (2007), quando se usa o computador para participar de diálogos (salas de bate-papo, fóruns, *e-mail* e jogos interativos), faz-se necessário mobilizar, com autonomia, diversos conhecimentos, habilidades, valores, percepções e sentimentos. Segundo a autora “não há limites previstos para os nossos desempenhos” (KENSKI, 2007, p. 39).

Como consequência, outra mudança proporcionada pelas tecnologias digitais se faz notar na prática de leitura e escrita. Conforme Coscarelli (2016, p. 16), manifestados em variados suportes conectados à *internet*, uma infinidade de textos

de diferentes gêneros emerge com características híbridas, que “associa sons, ícones, imagens estáticas e em movimento, leiautes multissemióticos, alterando os gestos dos leitores, o processamento da informação e a construção de significados”.

Segundo a autora, no universo da cultura digital, são necessárias outras habilidades, uma vez que a leitura e a escrita, nessa dimensão, requerem a integração das capacidades de interpretar, compreender e significar os elementos verbais e não verbais. Logo, são necessários novos letramentos para desenvolver novas competências para aplicar tais habilidades.

Cabe ressaltar que a definição de letramento, por se tratar de uma palavra recente, vem, ao longo dos últimos tempos, sofrendo revisões significativas como reflexo das próprias mudanças sociais. Conforme relata Soares (2009), ainda não se chegou a um consenso sobre a definição do termo, pelo fato de que “o letramento cobre uma vasta gama de conhecimentos, habilidades, capacidades, valores, usos e funções sociais”. (SOARES, 2009, p. 65). De acordo com a autora, letramento pode ser definido como “o estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita e de suas práticas sociais” (SOARES, 2009, p. 39). Decorre do efeito das ações de ensinar e aprender as práticas sociais de ler e escrever.

Kleiman (2008, p.18), por sua vez, define letramento “como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, como sistema simbólico e como tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos”. É compreendido como um fenômeno mais amplo e que ultrapassa o domínio do código da escrita e da leitura, ou seja, o letramento como algo muito mais abrangente do que a alfabetização⁵.

O termo letramento, segundo Kleiman (2010), passou a ser apontado como habilidade ou competência individual de se fazer uso da escrita, bem como um novo termo para alfabetização ou mesmo colocado em oposição com o conceito de alfabetização. Para Kleiman (2005, p. 11), “o letramento não é alfabetização, mas a inclui! Em outras palavras, letramento e alfabetização estão associados”. Termos aparentemente isolados, mas complementares. Para a autora, a alfabetização trata-se de uma prática social situada, própria das atividades escolares, com metas e fins específicos, pois se trata de “apenas uma das práticas de letramento da nossa sociedade, embora possivelmente a mais importante, até mesmo pelo fato de ser

⁵ Alfabetização, segundo o Dicionário Houaiss (2010), é o ato ou efeito de alfabetizar, que significa ensinar as primeiras letras.

realizada pela também mais importante agência de letramento, a instituição escolar.” (KLEIMAN, 2007, p. 2).

Isso não quer dizer que só se desenvolve letramentos na escola. Segundo a autora, as pessoas participam de outras agências de letramento de nossa sociedade como a igreja, o trabalho e a família, sendo, então, possível participar de eventos de letramento sem precisamente ter frequentado a escola. Conforme Rojo (2010)

Podemos dizer que praticamente tudo o que se faz na cidade envolve hoje, de uma ou de outra maneira, a escrita, sejamos alfabetizados ou não. Logo, é possível participar de atividades e práticas letradas sendo analfabeto: analfabetos tomam ônibus, olham os jornais afixados em bancas e retiram dinheiro com cartão magnético. No entanto, para participar de práticas letradas de certas esferas valorizadas, como a escolar, a da informação impressa, a literária, a burocrática, é necessário não somente ser alfabetizado como também ter desenvolvido níveis mais avançados de alfabetismo. [...] Por isso é tão importante que a escola se torne uma agência de democratização dos letramentos. (ROJO, 2010, p. 26).

Incorporar o conceito de letramento nas práticas escolares significa contemplar, no cotidiano escolar do estudante, práticas de leitura e escrita que tenham significado e façam parte da vida social. Desse modo, implica um tipo de contextualização pela qual o estudante possa ter, além do acesso, a apropriação dessas práticas letradas, propiciando, assim, possibilidades de plena participação social. Conforme Buzato (2001, p. 30), “letramento é sempre um processo contínuo, orgânico, em movimento”.

Nessa perspectiva, as práticas sociais da vida moderna têm gerado a necessidade de novos letramentos. Conforme Barton (2015, p. 27), inclui levar em conta o impacto das tecnologias, “uma vez que o envolvimento com textos de vários tipos é central na vida *online*”. Ressalta-se que, frequentemente, as atividades sociais que são requeridas na atualidade, além de envolverem o uso da leitura e da escrita, necessitam, quase sempre, fazer uso da tecnologia digital e da *internet*. Dessa forma, pontua Barton (2015, p. 27) “os letramentos permanecem centrais, uma vez que grande parte da *internet* é mediada por atividades letradas: ela é escrita e lida”:

As escolas precisam preparar os alunos também para o letramento digital, com competências e formas de pensar adicionais ao que antes era previsto para o impresso. Sendo assim, o desafio que precisamos enfrentar é o de incorporar ao ensino da leitura tanto os

textos de diferentes mídias (jornais impressos e digitais, formulários *on-line*, vídeos, músicas, *sites*, *blogs* e tantos outros) quanto forma de lidar com eles (COSCARRELLI, 2016, p.17).

Desse modo, outras habilidades que envolvem o uso de tecnologias digitais são também exigidas e trazem novas possibilidades como condição para o usuário interagir com diferentes fontes de informação nestes contextos. Na atualidade, explica Romancini (2014), há a necessidade de agregar àquelas competências (do letramento), habilidades que envolvem o uso dos aparatos digitais, ou seja, empregar no cotidiano escolar, práticas específicas para o desenvolvimento do letramento digital do estudante.

1.3 Letramento digital

Conforme Levy (1999, p. 17), letramento digital é um “[...] conjunto de técnicas, de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e valores que se desenvolvem com o crescimento do ciberespaço, como sendo um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores”.

Já, para Soares (2002), letramento digital se configura como:

“[...] certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel”. (SOARES, 2002, p. 151).

Buzato (2009, p. 22), por sua vez, define, no plural, letramento digital como “[...] redes complexas e heterogêneas que conectam letramentos (práticas sociais), textos, sujeitos, meios e habilidades que se agenciam, entrelaçam, contestam e modificam mútua e continuamente, por meio, virtude ou influência das TIC”. De outro modo, para Dudeney; Hockly e Pegrum (2016, p.17), que também pluralizam o termo, letramentos digitais são “habilidades individuais e sociais necessárias para interpretar, administrar compartilhar e criar sentido eficazmente no âmbito crescente dos canais de comunicação digital”.

Conforme explica Romancini (2014), o letramento digital apresenta uma diferente dimensão do letramento, em que as linguagens (texto, imagem, vídeo, som e suas combinações) são absorvidas pelo universo digital. Não consiste somente ter conhecimento técnico de como operar um computador, dado que envolve a

manipulação de códigos, linguagens e operações cognitivas, a qual requer do usuário saber encontrar uma informação na *internet*, como também ser capaz de avaliá-la.

Desse modo, o letramento digital se relaciona com as múltiplas habilidades que o estudante precisa adquirir para fazer uso das tecnologias digitais, sendo elementares “para sua plena participação no mundo além da sala de aula, mas também podem enriquecer sua aprendizagem dentro da sala de aula” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 17). Os mesmos autores sugerem um quadro de letramentos⁶ digitais que os estudantes precisam adquirir na escola. Conforme demonstrado no Quadro 1, os letramentos são organizados e livremente agrupados em quatro pontos focais, bem como livremente arranjados em ordem de complexidade crescente em torno desses pontos focais.

Quadro 1 – Letramentos digitais

		Primeiro foco: Linguagem	Segundo foco: Informação	Terceiro foco: Conexões	Quarto foco: (Re)desenho
Complexidade crescente	★	Letramento impresso			
		Letramento em SMS			
	★★	Letramento em hipertexto	Letramento classificatório		
			Letramento em pesquisa	Letramento pessoal	
	★★★	Letramento em multimídia	Letramento em informação	Letramento em rede	
			Letramento em filtragem	Letramento participativo	
	★★★★	Letramento em jogos		Letramento intercultural	
		Letramento móvel			
	★★★★★	Letramento em codificação			Letramento remix

Fonte: Dudeney; Hockly e Pegrum (2016, p. 21).

⁶ Autores de correntes diversas concordam que o ambiente digital exige novas habilidades, letramentos ou competências, mas não se observa um consenso quanto à terminologia. Já o conceito por trás dos termos vem encontrando certa uniformidade, usualmente relacionado à capacidade de aproveitar os recursos digitais e o conteúdo que por eles flui para resolver questões cotidianas e interagir na sociedade (BORGES, 2011, p. 134).

O primeiro foco, linguagem, abrange os letramentos impresso, em SMS, em hipertexto, multimídia, em jogos, móvel e o em codificação, cujas definições são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Primeiro foco: linguagem

✓ Letramento impresso: habilidade de compreender e criar uma variedade de textos escritos que abrange o conhecimento de gramática, vocabulário e características do discurso simultaneamente com as competências da leitura e da escrita.
✓ Letramento em SMS: habilidade de se comunicar eficientemente em internetês;
✓ Letramento em hipertextos: habilidade de processar hiperlinks apropriadamente e de usá-los para incrementar com eficiência um documento ou artefato.
✓ Letramento multimídia: habilidade de interpretar e de criar efetivamente textos em múltiplas mídias, especialmente usando imagens, sons e vídeo.
✓ Letramento em jogos: habilidade de navegar interagir eficientemente nos ambientes de jogos e de alcançar objetivos no interior deles.
✓ Letramentos móveis: habilidade de navegar, interpretar informação, contribuir com informação e se comunicar por meio da <i>internet</i> móvel, incluindo a habilidade de se orientar no espaço da <i>internet</i> das coisas ⁷ e da realidade aumentada ⁸ .
✓ Letramento em codificação: habilidade de ler, escrever, criticar e modificar códigos de computador em vista de criar ou confeccionar <i>softwares</i> e canais de mídia.

Fonte: Dudeney; Hockly e Pegrum (2016, p. 23-24).

O segundo foco, informação, abrange os letramentos classificatório, em pesquisa, em informação e em filtragem, de acordo com as definições trazidas pelo Quadro 3.

Quadro 3 - Segundo foco: informação

✓ Letramento classificatório: habilidade de interpretar e de criar <i>folksonomias</i> eficientes (índices de recursos <i>online</i> gerados pelo usuário visualmente representados como nuvens de <i>tags</i>).
✓ Letramento em pesquisa: habilidade de fazer uso eficiente de ampla gama de motores e de serviços de busca, incluindo a familiaridade com sua funcionalidade plena, bem como com suas limitações.
✓ Letramento (crítico) em informação: habilidade de avaliar documentos e artefatos fazendo perguntas críticas, avaliando a credibilidade, comparando fontes e rastreando as origens da informação.
✓ Letramento em filtragem: uma inflexão do letramento em rede, ou seja, a habilidade de reduzir a sobrecarga de informação usando redes profissionais e sociais <i>online</i> como mecanismos de triagem.

Fonte: Dudeney; Hockly e Pegrum (2016, p. 36-42).

⁷ Internet das coisas – onde a informação dos objetos do mundo real está integrada à rede.

⁸Realidade aumentada – onde a informação proveniente da internet se sobrepõe ao mundo real. (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 31)

O terceiro foco, conexões, abrange os letramentos pessoal, em rede, participativo e o intercultural. As definições de tais letramentos estão expostas no Quadro 4.

Quadro 4 - Terceiro foco: conexões

✓ Letramento pessoal: habilidade de usar ferramentas digitais para formatar e projetar a identidade <i>online</i> desejada.
✓ Letramento em rede: habilidade de organizar redes <i>online</i> profissionais e sociais para filtrar e obter informação; se comunicar e informar outros; construir colaboração e apoio; desenvolver uma reputação e exercer influência.
✓ Letramento participativo: habilidade de contribuir para a inteligência coletiva das redes digitais e de alavancar a inteligência coletiva das redes mantidas a serviço de metas pessoais e/ou coletivas.
✓ Letramento intercultural: a habilidade de interpretar documentos e artefatos provenientes de uma gama de contextos culturais, bem como comunicar mensagens eficientemente e interagir construtivamente com interlocutores pertencentes a diferentes contextos culturais.

Fonte: Dudeney; Hockly e Pegrum (2016, p. 44-53).

Por fim, o quarto foco, (re)desenho, abrange o letramento *remix*, conforme definição explicitada no Quadro 5.

Quadro 5 - Quarto foco: (re)desenho

✓ Letramento <i>Remix</i> : habilidade de criar novos sentidos ao modificar e/ou combinar textos e artefatos preexistentes, bem como de fazer circular, interpretar, responder e construir sobre outras remixagens no interior das redes digitais.
--

Fonte: Dudeney; Hockly e Pegrum (2016, p. 55).

De acordo com Dudeney; Hockly e Pegrum (2016), muitos desses letramentos se entrecruzam, não havendo a necessidade de seguir uma sequência para ensiná-los; o importante é começar pelos que o professor tenha mais afinidade. No entanto, explicam os autores, é preciso levar em conta, dentro do campo geral dos letramentos digitais, as áreas-chave de ênfase. Alguns desses letramentos envolvem componentes de outros letramentos. São os macroletramentos como os letramentos em jogos, móvel, pessoal, *remix*, que “juntam vários outros letramentos”, obviamente, mais complexos e que exigem, como pré-requisito, maior familiaridade com outros letramentos para serem ministrados aos estudantes. (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p.21).

Assim, como não se tem um consenso com relação à definição do termo letramento, ter uma definição clara de letramento digital parece, também, improvável, visto ser um campo dinâmico composto por múltiplas áreas e em constante evolução. Rojo (2012) explica que, no ano de 1996, o Grupo de Nova Londres (estabelecido em *Connecticut*, Estados Unidos da América), formado por pesquisadores dos letramentos, apontou o termo multiletramentos em um manifesto intitulado “A Pedagogia dos multiletramentos”. Segundo Rojo (2012), o termo multiletramentos surgiu para definir uma nova abordagem, a qual oferecia bases para repensar os letramentos e suas implicações para a participação social na vida pública, econômica e comunitária. Também, nesse manifesto, abordava-se a necessidade de a escola tomar a seu cargo os letramentos emergentes na sociedade contemporânea, não somente, mas principalmente aqueles influenciados pelas tecnologias da informação e comunicação.

Conforme Rojo (2012), na atualidade são requeridas novas práticas de leitura, escrita e análise crítica, sendo necessários novos multiletramentos, que podem ser definidos como a habilidade de interagir com diversas linguagens como o áudio, vídeo, tratamento de imagem, edição e diagramação. A autora defende que,

em vez de impedir/disciplinar o uso de internetês na internet (e fora dela), posso investigar por que e como esse modo de se expressar por escrito funciona. Em vez de proibir o celular em sala de aula, posso usá-lo para a comunicação, a navegação, a pesquisa, a filmagem a fotografia (ROJO, 2012, p. 27).

Nessa perspectiva, segundo Rojo (2012), os multiletramentos nos propiciam pensar, entre outras coisas, como as novas tecnologias da informação, os hipertextos⁹ e hiperímias¹⁰ podem mudar o que se entende por ensinar e aprender. A autora destaca que, para pôr em prática a pedagogia dos multiletramentos, é preciso incentivar a formação de um aluno crítico e autônomo, e os princípios básicos dessa pedagogia são: formar um usuário funcional (que tenha competência técnica e conhecimento prático), um criador de sentidos (que entenda como diferentes tipos de texto e de tecnologias operam), um analista e crítico (que

⁹ Hipertexto: forma híbrida, dinâmica e flexível de linguagem que dialoga com outras interfaces semióticas, adiciona e acondiciona à superfície formas outras de textualidade (XAVIER, 2010, p. 208).

¹⁰ Hiperímia é a combinação de hipertexto com multimídias e multilinguagens. (SANTAELLA, 2004).

compreenda que tudo o que é dito e estudado é fruto de seleção prévia) e um transformador (que usa o que foi aprendido de novos modos). (ROJO, 2012).

Conforme explicam Dudeney; Hockly e Pegrum (2016), ler, escrever não é um ato natural, pois requer muito do tempo e esforço individual para desenvolver habilidades de leitura e escrita, e, por isso, considera-se que é imperativo que sejam empregados esforços, na mesma proporção, em relação aos letramentos digitais. Língua e letramento estão estreitamente imbricados, em parte, porque “a verdadeira noção de letramento se baseia na língua; por outra, porque todos os letramentos se conectam com a comunicação de sentido, seja por meio da linguagem, seja por outros canais frequentemente complementares” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 18). Complementam os autores que língua e letramento não estão desaparecendo, ao contrário, estão sendo impulsionados e incrementados pela mídia digital:

O letramento digital, então, é ainda mais poderoso e empoderador do que o letramento analógico. Precisamos incrementar nosso ensino e a aprendizagem de nossos estudantes de acordo com essas novas circunstâncias. Para nosso ensino de língua permanecer relevante, nossas aulas têm de abarcar ampla gama de letramentos, que vão bastante além do letramento impresso tradicional (DUDENEY;, HOCKLY; PEGRUM 2016, p. 19).

Por outro lado, observam os autores, na atualidade, ensinar língua tão somente através do letramento impresso¹¹ é burlar os estudantes no seu presente e em suas necessidades futuras. Nessa perspectiva compreende-se, no âmbito desta pesquisa, que a escola se torna responsável por ampliar o repertório de letramentos dos estudantes. Por isso, mediante o exposto, evidencia-se a necessidade do sujeito de apropriar-se de diversos conhecimentos e habilidades para o letramento digital, o que envolve o desenvolvimento de competências, conforme discussão, na sequência.

¹¹ Letramento impresso: habilidade de compreender e criar uma variedade de textos escritos que abrange o conhecimento de gramática, vocabulário e características do discurso simultaneamente com as competências da leitura e da escrita (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 23).

1.4 Competências

Definir o conceito de competências é um grande desafio, que, de acordo com Sacristán (2011), se deve aos diferentes âmbitos do discurso, práticas e ações que agregam ao termo sentidos distintos, diferenciados conforme o contexto do seu uso. Para este autor, a disseminação do termo, em nível global, deu-se desde o final dos anos 1970, principalmente, por meio de relatórios financiados por governos e de estudos da área de administração. No Brasil, de acordo com Ramos (2001), o termo surge direcionado à educação, em especial, a partir da década de 1990, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que propôs que “o currículo do Ensino Médio deve orientar o desenvolvimento de competências para a cidadania” (BRASIL, 1996).

Perrenoud (1999, p. 7) define competência “como sendo uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”. Para enfrentar uma situação qualquer, usualmente, o indivíduo aciona vários recursos cognitivos, em quase todas as ações. Desse modo, mobilizam-se diversos conhecimentos, “algumas vezes elementares e esparsos, outras vezes complexos e organizados em redes” (PERRENOUD, 1999, p. 7):

Assim é, por exemplo, que conhecimentos bastante profundos são necessários para: Analisar um texto e reconstituir as intenções do autor; Traduzir de uma língua para outra; Argumentar com a finalidade de convencer alguém cético ou um oponente; Construir uma hipótese e verificá-la; Identificar, enunciar e resolver um problema científico; Detectar uma falha no raciocínio de um interlocutor; negociar e conduzir um projeto coletivo (PERRENOUD, 1999, p. 7).

Nesse sentido, conforme argumenta o autor, as competências refletidas por tais ações (de analisar, traduzir, argumentar etc.), não são propriamente conhecimentos, todavia as competências manifestadas nesses eventos utilizam hipóteses ou mobilizam conhecimentos. Nessa perspectiva, os conhecimentos são como ferramentas a ser utilizadas diante da necessidade de se resolver um assunto qualquer em diversas esferas da vida. O êxito dependerá, então, do repertório de conhecimentos que cada indivíduo vem acumulando ao longo da vida e da capacidade que o indivíduo possui para mobilizá-los. Tal capacidade de mobilização, contudo, só se desenvolve mediante experimentações, permeadas por tentativas de

erros e acertos, ou seja, por intermédio de práticas vivenciadas em todas as esferas sociais, devendo a esfera escolar atuar nesse sentido promovendo tais práticas.

Conforme Perrenoud (1999, p. 25), em sua gênese, “uma competência passa por raciocínios explícitos, decisões conscientes, inferências e hesitações, ensaios e erros”. Por isso, desenvolver competências decorre de vivências, de aplicações em situações variadas que se possam envolver novos conhecimentos e relacioná-los aos conhecimentos prévios do indivíduo. Baseia-se num contínuo movimento de saberes, em que só é possível reconhecer uma competência quando se consegue “relacionar, pertinentemente, os conhecimentos prévios e os problemas” (PERRENOUD, 1999, p. 35).

Zabala e Arnau (2010), em sua abordagem do conceito no âmbito da educação, afirmam que competência é a capacidade, a habilidade, o domínio e aptidão para realizar tarefas ou atuar frente a situações diversas de forma eficaz em um determinado contexto. E, para a realização de tais tarefas, é necessário mobilizar atitudes, habilidades e conhecimentos ao mesmo tempo e de forma integrada. Desse modo, com base em tal definição, pode-se inferir que a mobilização desses três componentes (conhecimentos, habilidades e atitudes), em um determinado contexto, compõem o conceito de competência. Nesse sentido, ser competente consistiria na capacidade de reflexão-ação-reflexão, saber aplicar esse conhecimento em contextos e situações específicas, com o intuito de, paulatinamente, aprimorar as próprias habilidades.

Por tais perspectivas, oferecidas por Perrenoud (1999) e Zabala e Arnau (2010), os componentes da competência relacionam-se ao campo do saber, do saber-fazer e do saber-ser. Dessa forma, para desenvolver suas competências, a pessoa mobiliza conhecimentos (conceituais), relacionados com o campo do saber. No que diz respeito ao campo do saber-fazer, são mobilizadas habilidades que se relacionam à execução de algo específico como (ler, escrever etc.) e significa uma capacidade adquirida pelo sujeito. No que concerne ao saber-ser, mobilizam-se atitudes, relacionadas às posturas éticas do sujeito, valores, ser solidário, participativo e criativo.

Nessa linha, frente a uma situação-problema, ser competente consiste em acionar e mobilizar o saber (conhecimentos), o saber-fazer (habilidades) e o saber-ser (atitudes), simultaneamente e de forma inter-relacionada (ZABALA; ARNAU, 2010). Com base em Ribeiro (2013), no Quadro 6 é possível visualizar, de modo

simplificado, a mobilização desses componentes (conhecimentos, habilidades e atitude), em relação ao uso do computador. Desenvolver competências para esta ação (usar o computador para executar uma atividade qualquer) consiste, então, em mobilizar, ao mesmo tempo, conhecimentos sobre *hardware* e *software*, habilidades para operar tais ferramentas e a atitude frente a esta ação (posicionar-se, querer aprender a manuseá-los).

Quadro 6 – Componentes de competência mobilizados para uso do computador

Conhecimentos	Conhecer softwares; saber instalar programas; conhecer teclas de atalhos, que facilitam a realização das tarefas; conhecer os elementos básicos do computador e suas funções; conhecer a terminologia básica do sistema operacional (arquivos, pastas, programas); salvar e recuperar informação no computador e em diferentes suportes (<i>pen drive</i> , disco rígido, pastas etc.).
Habilidades	Manusear os recursos computacionais; saber operar o básico de uma ferramenta; saber operar recursos de multimídia; saber utilizar as ferramentas básicas do sistema operacional: explorar discos, copiar, executar programas; utilizar editor de textos para redigir documentos, armazená-los e imprimi-los; utilizar editores gráficos para fazer desenhos, gráficos, armazenar e imprimir o trabalho.
Atitudes	Saber administrar as informações que são apresentadas; explorar o computador sem receio; aceitar ajuda oferecida por colegas sobre as ferramentas que serão usadas; ter uma atitude aberta, responsável e crítica frente às tecnologias; valorizar as vantagens que a tecnologia oferece para a aprendizagem de todo tipo de conhecimentos e para a comunicação.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 140).

Estas são apenas possibilidades, pois se sabe que desenvolver competências para o letramento, principalmente no campo das tecnologias digitais, que tem como principal característica a mudança constante, é um processo que ocorre de modo paulatino, no decorrer das práticas e aplicações em contextos relevantes para o sujeito. Esta ideia é reforçada pelo Parecer CNE/CEB nº 11/2012 (BRASIL, 2012), que traça as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEPTNM) e menciona:

O fato dessas novas tecnologias se aproximarem da escola, onde os alunos, às vezes, chegam com muitas informações, reforça o papel dos professores no tocante às formas de sistematização dos conteúdos e de estabelecimento de valores. Uma consequência imediata da sociedade de informação é que a sobrevivência nesse ambiente requer o aprendizado contínuo ao longo de toda a vida. Esse novo modo de ser requer que o aluno, para além de adquirir

determinadas informações e desenvolver habilidades para realizar certas tarefas, deve aprender a aprender, para continuar aprendendo (BRASIL, 2012, p. 17).

Assim, desenvolver competências para o efetivo domínio e uso dos aparatos digitais, requer, então, por intermédio de práticas e vivências em todas esferas sociais, a aquisição de autonomia e senso crítico, em vista da dimensão que as tecnologias digitais ocupam na contemporaneidade. Pode-se concluir, portanto, o letramento digital como um processo contínuo, dinâmico e essencial ao indivíduo.

1.4.1 Competências em ambientes digitais

Na atualidade, depara-se com um contexto histórico-social em que o computador e outros dispositivos eletrônicos são parte do cotidiano das pessoas: “Está presente na farmácia, no supermercado, na padaria da esquina, nas escolas, e, até em lares carentes, ele já força entrada como de imprescindível domínio, se se quiser uma colocação rápida no mercado de trabalho” (SANTOS, 2014, p. 152).

Conforme Ribeiro (2013), um conjunto de competências é exigido para que as pessoas participem de práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos: “Esse conjunto de competências compreende as questões sobre o funcionamento das ferramentas, a busca e análise de informações, domínio das formas de comunicação e a utilização de diferentes mídias” (RIBEIRO, 2013, p. 140).

Segundo Borges (2011), na literatura, muito se discute acerca de quais seriam as competências necessárias ao indivíduo para atuar no ciberespaço. Explica a autora que correntes diversas concordam que para atuar nesse ambiente exigem-se novas competências, porém a discussão ainda é periférica e não se evidenciam quais seriam essas competências e como desenvolvê-las. Borges (2011) explica que, autores como Bawden (2008), Gilster (1997) e Martin (2006) associam o desenvolvimento de competências com qualidades que se diversificam conforme as situações e contextos e vivências ao longo da vida. Nesse caso, há consenso em admitir que o efetivo domínio e o uso das tecnologias digitais requerem conhecimentos e saber aplicá-los em diversas situações e contextos.

Nesse sentido, Borges (2011), ao basear-se nas discussões de diversos pesquisadores da área sobre quais seriam as competências necessárias ao sujeito

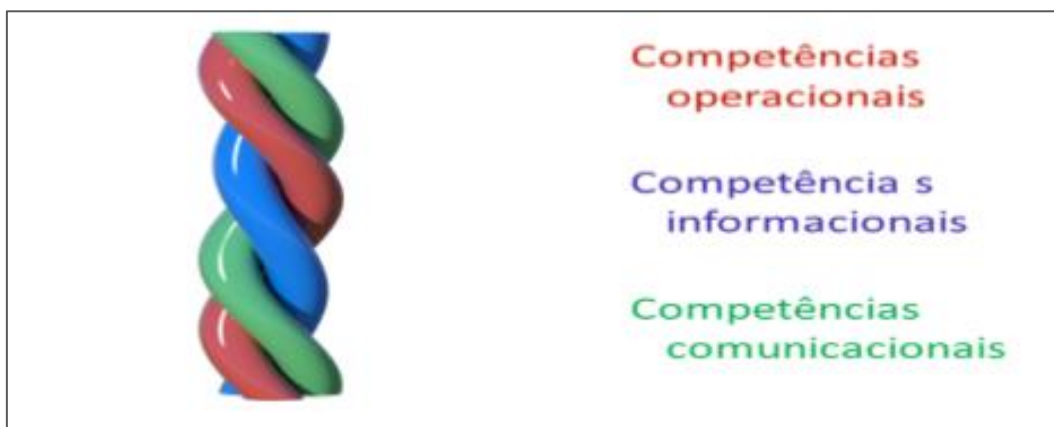
para atuar em ambientes digitais, observa que elas são três: operacionais, informacionais e comunicacionais.

As competências operacionais, dizem respeito à capacidade de operar artefatos eletrônicos e computadores incluindo um conhecimento básico de *hardware*, *software*, aplicações e redes. As competências informacionais, por sua vez, englobam as capacidades de acessar, avaliar, selecionar e manipular, de modo crítico, informações. As competências comunicacionais, por fim, dizem respeito às capacidades de comunicar-se e interagir por meio de recursos digitais. Estabelecer e manter processos de comunicação em ambientes digitais de modo eficiente e com vistas à produção de conhecimento em colaboração:

[...] observamos que as competências se ligam à capacidade de lidar com informação (localização, avaliação e aplicação) e às competências relacionadas ao estabelecimento e manutenção de comunicação. Subjacentes a essas duas competências estão as competências operacionais, ligadas ao manuseio de *hardware* e *software*. (BORGES, 2011, p. 156, grifo da autora).

Em sua proposta, Borges (2011) ilustra em forma de uma espiral, conforme demonstra a Figura 1, como essas competências (informacional, comunicacional e operacional) se envolvem e interagem mutuamente. Isto tem por objetivo mostrar que não há uma fronteira rígida entre elas, pois cada uma delas fomenta o desenvolvimento das demais, configurando o que se chama de competências infocomunicacionais em ambientes digitais.

Figura 1 – Espiral das competências infocomunicacionais



Fonte: Borges (2011, p. 156).

Conforme pontua Borges (2011), o conceito de competências em ambientes digitais permanece em construção, visto ser um campo dinâmico e em ativa evolução. Logo, diferentes tecnologias vão surgindo e com elas diferentes letramentos. Letramento diante da complexidade dos meios digitais, como mencionado anteriormente, exige competências específicas para esse contexto, exige aplicações práticas e vivências. No entanto, expressa Borges (2014), referindo-se às competências em ambientes digitais: “não são um conjunto de capacidades “pensadas em laboratório” ou ditadas por especialistas. Ao contrário, elas emergem da prática cultural popular – no ato de blogar, nas compras *on-line*, nas redes sociais etc.” (BORGES, 2014, p. 141).

Desenvolver competências em ambientes digitais deve ser visto como um processo, em que todo sujeito em interação com a tecnologia possui algum nível de competência, da mesma forma, não há ninguém completamente competente. Estas ações, quanto mais forem postas em prática no dia a dia, mais possibilitam desenvolver novas competências e aprimorar habilidades.

Para este estudo, portanto, adotou-se como pressuposto que, para o letramento digital do estudante, é necessário o desenvolvimento de competências para se envolver, interagir e usar as tecnologias em ambiente digital, quais sejam as competências operacionais, informacionais e comunicacionais. Na sequência, cada uma dessas categorias é discutida.

1.4.2 Competências Operacionais

De acordo com Borges (2011), a competência operacional envolve a capacidade de manipulação de computadores e de outros aparatos digitais, inclusive, conhecimentos básicos de *hardware* e *software*, aplicações e redes. Segundo a autora, “[...] o uso dessas ferramentas demanda certa capacidade operativa do usuário para compreendê-las e usá-las, bem como para adaptá-las às suas próprias necessidades” (BORGES, 2011, p. 158). São requeridos, então, conhecimentos e o saber aplicá-los para operar computadores, operar um navegador na internet, operar motores de busca de informação, operar mecanismos de comunicação, operar recursos para produção de conteúdo. Inclui considerar, também, a característica mutante das tecnologias, que pressupõe a capacidade de atualizar-se, sempre.

De certa forma, observa Borges (2011), as competências operacionais estão implícitas em qualquer ação desenvolvida no ambiente digital. Por mais competente que uma pessoa seja em buscar e avaliar uma informação ou se comunicar no contexto digital, requer do usuário a capacidade operativa para manusear as ferramentas, o saber manusear as ferramentas para a ação. Como exemplo, para “uma pesquisa na internet envolve o uso de mecanismos de busca e a capacidade de explorar as ligações, que vai exigir senso de orientação e seletividade do utilizador enquanto navega num ambiente não-linear” (BORGES, 2011, p. 159). Conforme explica a autora, as competências operacionais e as competências em informação envolvem-se e interagem, constituindo-se numa única ação do processo de busca.

1.4.3 Competências Informacionais

Conforme explica Borges (2011, p. 159) competências em informação, genericamente, estão relacionadas a uma mescla de “conhecimentos, habilidades e atitudes para perceber uma necessidade de informação, localizar rapidamente a informação necessária, avaliar sua pertinência e qualidade, e aplicá-la adequadamente.” Para isso, fazem-se necessárias novas maneiras de gerenciar a informação, envolvendo conhecimentos a respeito de técnicas de pesquisa e de filtragem.

O termo informação¹² é empregado em diferentes sentidos e usado em diversos contextos. Disponibilizada em rede, a informação transita com rapidez quase instantânea e em escala global, facilitando, ao sujeito, a busca e a disponibilização da informação. Cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, as tecnologias digitais despertam, também, novas práticas de leitura e escrita para se informar e comunicar em rede. Tais práticas acentuam-se com a chegada dos dispositivos portáteis, pois facilitam ainda mais o contato com a informação oriunda de variadas fontes, em relação às quais, muitas vezes, não se sabe se são confiáveis.

¹² Informação - Conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registradas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto etc.) e, portanto, comunicadas de formas assíncronas e multidirecionada (SILVA, 2006, p. 25).

Surge, assim, a necessidade de saber trilhar esse universo digital. Torna-se relevante, como salienta Aquino (2003, p. 1), desenvolver a habilidade para a construção de sentidos, a partir de novos formatos de textos “que mesclam palavras que se conectam a outros textos, por meio de hipertexto, *links* e *hiperlinks*; elementos pictóricos e sonoros numa mesma superfície”. Segundo Dionísio (2011), é a multimodalidade como um traço constitutivo do discurso oral e escrito, acentuada pela tecnologia; são os fenômenos multimodais cada vez mais presentes nas ações sociais praticadas no ciberespaço.

O usuário, portanto, frente a uma situação em ambiente digital, deve ser capaz de perceber a informação adequada para a resolução de um problema, bem como conhecer e acessar fontes confiáveis de informação (banco de dados, *sites* especializados e motores de busca) e mobilizá-las de acordo com suas necessidades. Ainda, é preciso ser capaz de inter-relacionar informações, mantendo o senso de orientação entre os destinos e avaliando a origem e credibilidade da informação, pois se deve levar em conta que “a credibilidade de informação provém não (apenas) de um apelo a uma autoridade externa, mas de usuários comprometidos, capazes de examinar suas origens e traçar seu desenvolvimento” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 40).

Lidar com a hipertextualidade requer habilidades específicas, pois, ao trilhar em ambiente digital, o leitor é influenciado pelos *links* a percorrer outros caminhos e, assim, desviar o seu foco do texto atual. De acordo com Xavier (2010, p. 218), “uma das consequências da modalidade hipertextual de leitura seria, para alguns, o risco provocado pelo excesso de informação”. Por vezes, é necessário desenvolver um olhar crítico frente a tantas distrações pelo fato de tornar a leitura mais lenta e improdutiva, o que prejudica a compreensão da informação e retenção do conhecimento. Conforme Dudeney; Hockly e Pegrum (2016, p. 27), “os *links* exercem uma persuasão sutil, destacando os pontos mais importantes de um documento, reforçando seus argumentos principais e oferecendo um instantâneo de sua abertura e credibilidade”.

É necessário, portanto, compreender que estratégias de leitura e escrita devem ser adotadas, nesse contexto, dado que, cada vez mais, as pessoas vão lidar com conteúdos variados, dispostos no ambiente *on-line*. Nessa perspectiva, o estudante será chamado não somente a ser um consumidor de conteúdo

informacional, mas, também, saber como criar conteúdo (vídeos, áudios, imagens, textos etc.) e disponibilizá-lo na rede.

Demanda-se, então, conforme Borges (2011), a capacidade de seleção e reaproveitamento de conteúdo *on-line*, para criar e disponibilizar produtos informacionais, com vistas à comunicação adequada, considerando os aspectos éticos e legais de autoria. Conforme Aquino (2003, p. 2), para o sujeito possuidor de letramento digital, além de saber lidar com a multimodalidade presente nos textos em suporte digital, é necessário, igualmente, desenvolver a capacidade de “localizar, filtrar e avaliar criticamente informação disponibilizada eletronicamente e ter familiaridade com as normas que regem a comunicação com outras pessoas através dos sistemas computacionais”. Entra-se, então, no campo das competências comunicacionais.

1.4.4 Competências Comunicacionais

As competências comunicacionais, segundo Borges (2011, p. 167), “[...] envolvem a capacidade de interação, argumentação, partilha, trabalho colaborativo e participação em redes e em comunidades, de acordo com os interesses de cada indivíduo ou organização”. Tais competências são, cada vez mais, necessárias às atividades comuns no ambiente digital, como a partilha de informação, o trabalho em rede¹³, a participação em discussões *on-line*, saber como evitar armadilhas no espaço *on-line*, aproveitar as vantagens da comunicação digital para compartilhar informações e construir conhecimento em colaboração com outros, fazer uso de redes sociais, criação de *blogs* e, compreender as consequências de uma publicação *on-line*.

Como aponta Borges (2011, p.168) “em todas essas atividades, as tecnologias oferecem facilidades na disseminação de informação, mas a comunicação não é necessariamente proporcional à eficácia da disseminação” e, por isso, são imprescindíveis conhecimentos e habilidades para fazer uso da rede digital para se comunicar e, ainda, atitude crítica e ética, frente ao poder informacional e comunicacional que o universo digital e *internet* proporcionam às pessoas. A *internet* tem sido usada, cada vez mais, com propósitos comunicativos e

¹³ Uma rede pessoal de aprendizagem pode ser construída em qualquer plataforma (como *Twitter*, *Facebook*, um *blog*, *website* ou *wiki*), onde seja possível reunir conexões com pessoas e recursos. (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 48)

com ela vieram à tona muitas mudanças na linguagem, fazendo com que o saber usar o espaço virtual para interagir com todas as formas de linguagem requer competências específicas.

O modelo de *internet* com o qual se conta, atualmente, chamada de segunda geração da *web* (*web 2.0*), é fortemente marcado pelas relações de compartilhamento e colaboração que propicia ao sujeito maior facilidade para estabelecer relações uns com os outros. Vivencia-se um período em que, conforme Allan (2015, p. 33), “[...] se popularizam serviços como o *MSN Messenger*, *Blogger*, *Wordpress*, a enciclopédia colaborativa *Wikipédia* e as redes sociais [...]” como *Facebook*, *YouTube*, *Twitter* e, o mais recente, *WhatsApp*.

Nesse tempo, fica evidente a necessidade de expandir habilidades específicas para atuar frente a diversas situações desse contexto. Conforme explica Moraes (2015), a comunicação em redes digitais aciona caminhos para o compartilhamento e divulgação de ideias e informações, possibilitando a comunicação no sentido duplo de “duas vias”, no qual emissor e receptor possuem a oportunidade de participarem ativamente no processo. É importante perceber que essas possibilidades comunicativas envolvem, com novo protagonismo, além do texto, o áudio, o vídeo, a imagem estática e suas combinações. De acordo com Moraes (2015, p. 6),

“As mídias possibilitam dimensões diversas de interatividade, sendo que o controle do participante no contexto interativo pode ocorrer da simples capacidade de seleção de conteúdo, sem modificação, até a possibilidade de alteração e reconfiguração de todos os elementos da atividade comunicativa”.

Estas são possibilidades vivenciadas com a emergência da *web 2.0*, com a qual surgiu uma nova geração de ferramentas apoiadas na *web* (*blogs*, *wikis* e redes sociais), “focadas na comunicação, no compartilhamento e na colaboração, e que, portanto, transforma usuários comuns da *internet*, de consumidores passivos de informação, em colaboradores ativos de uma cultura partilhada” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 18). Diante das possibilidades comunicativas que estas ferramentas oferecem, muitos gêneros discursivos, postos em circulação na esfera digital, modificam-se e se desenvolvem conforme as necessidades de diversas atividades do indivíduo no ciberespaço. Conforme pontuam Rojo; Barbosa e Collins (2011, p. 117), em vista de “relacionar-se, comprar, pagar, investir, namorar, discutir problemas controversos, fruir de obras de arte (em bibliotecas,

museus, rádios, discotecas, cinemas virtuais), buscar novas informações e conhecimentos na imensa rede hipertextual”

A primeira geração da *web* (*web 1.0*), aponta Rojo (2015), restringia-se, apenas, a processar e armazenar informações de forma unidirecional. Espaços como o *Facebook* possibilitaram à *web* tornar-se mais interativa e com isso, “à medida que as pessoas se familiarizaram com a *web 2.0*, foi possível a marcação e etiquetagem de conteúdos dos usuários que abrem caminho para a próxima geração da *internet: web 3.0*¹⁴, a dita *internet* inteligente” (ROJO, 2015, p. 119), também, denominada por *Web Semântica* e *Web de Dados* (ALLAN, 2015).

Para Allan (2015, p. 34), a principal característica desta geração de *internet* “[...] é o tratamento e o cruzamento das informações geradas na rede”, intensificando, ainda mais, o envolvimento, a colaboração e participação do usuário em atividades no ciberespaço. Assim, frente a esse cenário em permanente mutação, a mesma autora questiona: como pensar a educação? Pressupõe-se que tal desafio inicia-se na própria escola e requer o trabalho conjunto de professores, estudantes e organizações, visto como um processo social emancipatório importante em termos de participação social do indivíduo.

¹⁴ A *web 3.0* pretende antecipar o que o usuário gosta ou detesta, suas necessidades e seus interesses, de maneira a oferecer conteúdos e mercadorias em tempo real. Os efeitos dessa “inteligência” já começaram a se fazer sentir em diferentes *sites* e redes sociais. (ROJO, 2015, p. 121).

2. REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E A ORGANIZAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO NO ÂMBITO DOS INSTITUTOS FEDERAIS

Neste capítulo, apresenta-se um breve relato histórico da RFEPCT e dos IFET, seguido da explanação sobre como os cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio são organizados nestas instituições, bem como quanto às instruções normativas para a elaboração dos PPC e seus planos de ensino das disciplinas, os quais se constituem no *corpus* de análise deste estudo.

2.1 Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

A RFEPCT iniciou sua história no ano de 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, implantou, nas capitais, 19 Escolas de Aprendizes e Artífices. Iniciou-se, então, a educação profissional no âmbito federal de ensino, segundo o entendimento que tais instituições deveriam voltar-se à educação das classes desprovidas. Devido às várias reestruturações da Educação Profissional no país, as instituições também sofreram mudanças na nomenclatura, conforme demonstrado no Quadro 7, mantendo-se, no entanto, voltadas ao ensino técnico e profissionalizante (BRASIL, 2009).

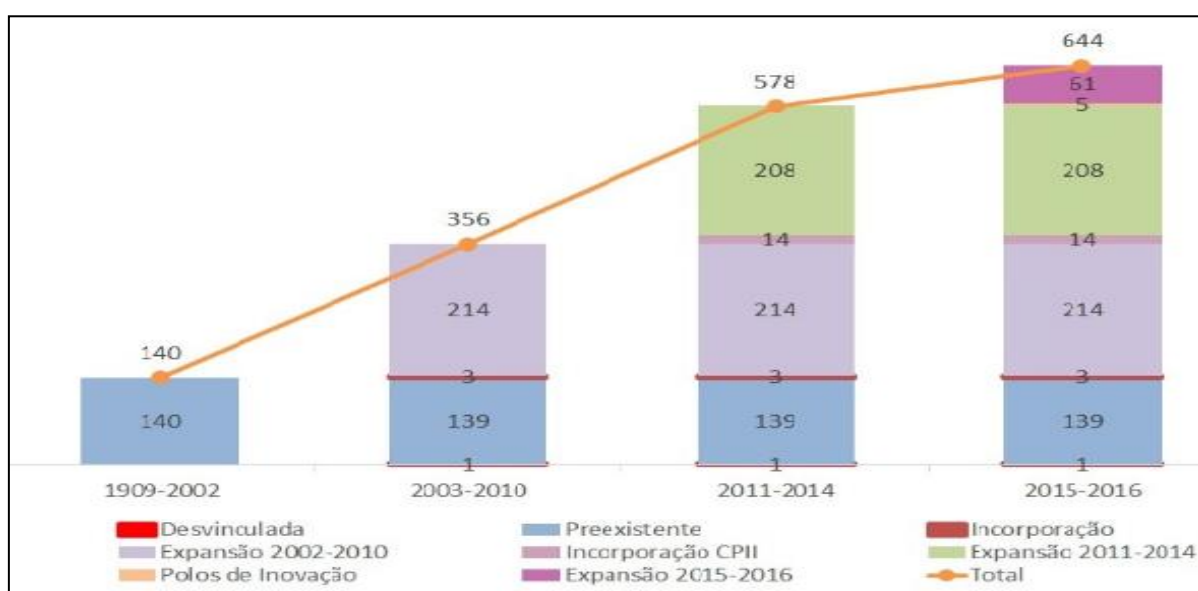
Quadro 7 – Histórico da nomenclatura da RFEPCT, desde sua criação (1909-2008)

Escolas de Artífices	1909
Liceu Industrial	1937
Escola Industrial/ Escola Técnica	1942
Escola Técnica Federal	1965
Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFET)	1999
Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET)	2008

Fonte: adaptado a partir de MEC (2016).

Na última década, a RFEPT vivenciou a maior expansão de sua história. De 1909 a 2002, foram construídas 140 escolas técnicas no país, conforme se visualiza pelo Gráfico 1. No período de 2003 a 2016, o Ministério da Educação direcionou a construção de mais de 500 novas unidades referentes ao plano de expansão da educação profissional, totalizando 644 *campi* em funcionamento (BRASIL, 2016). Conforme Pacheco (2011), com as novas unidades em atividade em diversas regiões do país, formou-se a expectativa de colaboração com os demais sistemas de ensino e para o aumento da oferta de Educação Profissional Tecnológica e, concomitantemente, conduz-se para a criação dos IFET.

Gráfico 1 - Expansão da Rede Federal



Fonte: adaptado a partir de MEC (2016).

No final do ano de 2008, em decorrência da aprovação da Lei 11.892/2008 (BRASIL, 2008), que instituiu a RFEPT, os Centros Federais de Educação Tecnológica, as Escolas Agrotécnicas, as Escolas Técnicas Federais e parte das Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, todas estas instituições foram reunidas para formar os IFET. Atualmente, são 38 IFET, presentes em todos os estados do Brasil, que ofertam desde cursos técnicos de nível médio até pós-graduação, abrangendo licenciaturas e cursos superiores de tecnologia (BRASIL, 2008). As instituições que compõem a Rede Federal são:

- Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFET
- Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET;
- Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais;

- Universidade Tecnológica Federal do Paraná;
- Colégio Pedro II.

A mesma lei que instituiu a RFEPCT, a Lei 11.892/2008 (BRASIL, 2008), estabelece que os IFET se constituem em instituições de educação superior, básica e profissional, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, cuja finalidade, entre outros aspectos, é a de ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades (BRASIL, 2008). Por sua vez, um dos objetivos da expansão da RFEPCT, mediante a implantação dos Institutos Federais, visou “[...] à ampliação da oferta de cursos técnicos, sobretudo na forma de ensino médio integrado” (BRASIL, 2010, p.6).

Entre as principais características dos IFET, pode-se mencionar a de “constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, de forma a estimular o desenvolvimento de espírito crítico voltado à investigação empírica” (BRASIL, 2008, p. 4), bem como orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais. Destaca-se, ainda, como um dos principais objetivos dos IFET, garantir, no mínimo, 50% de suas vagas para atender a formação em nível médio de forma integrada com a formação profissional (BRASIL, 2008).

Desse modo, o Ministério da Educação criou um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica, aproveitando-se da conformação já existente de outras instituições, em uma estrutura *multicampi* com organização pedagógica verticalizada. Conforme explica Pacheco (2011, p.14), trata-se de “um modelo institucional absolutamente inovador em termos de proposta político-pedagógica: os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia”. A organização pedagógica verticalizada, da educação básica à superior, representa um dos fundamentos dos IFET:

Ela permite que os docentes atuem em diferentes níveis de ensino e que os discentes compartilhem espaços de aprendizagem, incluindo os laboratórios, possibilitando o delineamento de trajetórias de formação que podem ir do curso técnico ao doutorado (PACHECO, 2011, p. 14).

Os IFET são equiparados às universidades federais e têm autonomia para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos oferecidos.

Como mencionado, podem ofertar, em sua proposta político-pedagógica, graduações tecnológicas, licenciatura, bacharelado e programas de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Também, podem oferecer cursos de educação de jovens e adultos objetivando a qualificação e formação inicial e continuada de trabalhadores, cursos técnicos de nível médio e especialmente educação básica, de preferência, em cursos técnicos integrados ao ensino médio (PACHECO, 2011).

Tendo em vista que esta pesquisa tem como foco a modalidade de cursos técnicos integrados ao ensino médio, considerou-se importante discutir como esse modelo de formação é organizado nos IFET, como exposto, na sequência.

2.2 Ensino Médio Integrado ao curso Técnico

Em 2005, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) instituiu o Decreto nº 5.154/2004 e o Parecer CNE/CEB nº 39/2004, os quais trouxeram, novamente, a possibilidade de integrar o ensino médio ao curso técnico de nível médio. Tal formato possibilita ao estudante dar continuidade aos estudos superiores aliada, de modo concomitante, a uma formação técnica em que um atende aos objetivos de consolidação da educação básica, em termos de formação geral do educando para o trabalho e de preparação para o exercício de profissões técnicas (Brasil, 2004a).

Assim, a política de Ensino Médio foi orientada pela construção de um projeto que supere a dualidade entre formação específica e formação geral e que desloque o foco dos seus objetivos do mercado de trabalho para a pessoa humana, tendo como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia (Brasil, 2007, p. 6).

Essa integração é reforçada pela Lei 11.741/2008, que permite uma nova conceituação sobre a educação profissional e tecnológica, e induz a implantação de cursos de ensino médio integrados à educação profissional, articulados pelo princípio da formação científica e tecnológica. Este princípio fundamenta-se sobre as dimensões, anteriormente mencionadas, do trabalho, ciência, cultura e tecnologia, numa perspectiva de formação que proporcione, além do caráter formativo geral de nível médio, a educação profissional técnica de nível médio (BRASIL, 2008a).

Assim, as dimensões trabalho, ciência, cultura e tecnologia passaram ser consideradas, na organização curricular dos cursos e programas educativos, de maneira integrada, numa perspectiva em que o trabalho é concebido como

realização humana inerente ao ser e como prática econômica, a ciência e a tecnologia são compreendidas como os conhecimentos gerados pelo homem e a cultura em sua relação com os valores éticos, estéticos e políticos (BRASIL, 2012).

A educação profissional técnica de nível médio pode ser desenvolvida por meio de diferentes formas, articuladas em três modalidades: cursos técnicos integrados ao ensino médio, cursos técnicos concomitantes e cursos técnicos subsequentes. A primeira modalidade, em que a formação técnica é integrada ao ensino médio, volta-se a quem já concluiu o ensino fundamental, sendo o curso desenvolvido na mesma instituição de ensino, efetuando-se uma única matrícula para cada aluno. Já a segunda modalidade, em que a formação técnica é articulada com o ensino médio de forma concomitante, a educação profissional volta-se a quem ingressa no ensino médio ou que já esteja em andamento, efetuando-se matrículas distintas para cada curso e podendo organizar-se das seguintes maneiras: na mesma instituição de ensino, em instituições de ensino distintas, em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado. Por fim, quanto à modalidade em que a educação profissional é articulada com o ensino médio de forma subsequente, cursos com dois anos de duração são organizados e oferecidos a quem já tenha concluído o ensino médio (BRASIL, 2008a).

Assim, nesta pesquisa, o foco direcionou-se à modalidade articulada de forma integrada com o ensino médio e formação profissional na mesma instituição de ensino. Desse modo, tendo em vista que os PPC dessa modalidade representam o *corpus* da investigação, considera-se importante verificar como estes são elaborados.

2.3 Projetos Pedagógicos de cursos e plano de ensino

No contexto da elaboração dos planos de ensino dos componentes curriculares que compõem o PPC que, também, pode ser denominado por plano de curso¹⁵, é relevante salientar a importância dos documentos oficiais. Os projetos pedagógicos dos cursos técnicos integrado ao ensino médio, assim como toda a sua

¹⁵ Neste estudo, plano de curso (PC) e projeto pedagógico de curso (PPC) são tratados como sinônimos.

estrutura curricular, devem ser organizados em sintonia com a legislação educacional vigente da educação básica.

Atualmente, os documentos que norteiam a educação básica são a Lei nº 9.394 de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013) e o Plano Nacional de Educação para o período de 2014-2024. Também, são encontrados documentos específicos para os cursos técnicos de nível médio e cursos técnicos integrados ao ensino médio, como o Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as DCNEPTNM, a Resolução CNE/CEB 6/2012, que estabelece as DCNEPTNM, a Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, bem como os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) e as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, os (PCN+).

Conforme estabelece a LDBEN, a concepção de educação profissional e tecnológica figura na convergência dos direitos fundamentais do cidadão à educação e ao trabalho, demarca os elos e as relações entre a Educação Básica e a Educação Profissional e Tecnológica” (BRASIL, 2012). Desse modo, as DCNEPTNM definem que os cursos técnicos integrados ao ensino médio devem ser organizados, com projetos pedagógicos unificados, visando, ao mesmo tempo,

[...] aos objetivos da Educação Básica e, especificamente, do Ensino Médio e também da Educação Profissional e Tecnológica, atendendo tanto a estas Diretrizes, quanto às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, assim como às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica e às diretrizes complementares definidas pelos respectivos sistemas de ensino (BRASIL, 2012a, p. 4).

Assim, no que se refere ao planejamento curricular da educação profissional e tecnológica, conforme dispõe Brasil (2012), o mesmo deve fundamentar-se no compromisso ético da instituição que oferta os cursos em relação à definição do perfil de conclusão do curso, de modo que o planejamento seja orientado pela indicação dos conhecimentos, saberes e competências profissionais requeridos pela natureza do trabalho. Dessa forma, o perfil deve ser definido a partir da análise das peculiaridades que constituem “as diferentes profissões, ou grupos de ocupações afins de um processo ou atividade produtiva, no âmbito dos respectivos eixos tecnológicos estruturantes dos itinerários formativos planejados para oferta de

cursos e programas” se configurando desse modo, como uma das formas de flexibilizar e organizar um currículo voltado para a aprendizagem e para o desenvolvimento contínuo do estudante. (BRASIL, 2012, p. 46).

Ressalta o documento que as propostas educativas devem atender às necessidades do sujeito na sociedade e também às necessidades do sujeito no mundo do trabalho. Deve, ainda, voltar-se às condições e reivindicações locais e regionais conforme a capacidade de atendimento institucional (BRASIL, 2012). Ou seja, implica levar em conta as demandas sociais e do mundo do trabalho, numa perspectiva intelectual autônoma, de forma que o estudante consiga aprender acompanhando as mudanças constantes e, ao mesmo tempo, desenvolver a capacidade para continuar aprendendo.

Nessa perspectiva o letramento digital consiste numa demanda social, assim como numa demanda do mundo do trabalho, essencial como conteúdo programático inscrito nos planos dos cursos. Para Rojo (2015, p. 135), “as demandas sociais devem ser refratadas criticamente nos/pelos currículos escolares”. Segundo a autora, a escola contemporânea diante das mudanças constantes, para fazer face à formação de usuários críticos e éticos, precisa pensar na organização de um currículo multiletrado, que leve em conta os novos letramentos digitais do mundo atual. Nesse sentido, pode-se organizar um currículo com conhecimentos que possibilitem ao aluno atuar nesse contexto e que favoreça o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante.

Ou seja, é imprescindível que o currículo, mesmo diante de aspectos que justifiquem especificidades de qualquer natureza, esteja estruturado com base na garantia de conteúdos que configurem e integrem a dimensão científica e tecnológica, a dimensão cultural e a dimensão do trabalho. (PACHECO, 2011, p. 36)

Conforme afirma a LDBEN, a organização curricular, consolidada no PPC e com base no princípio do pluralismo de concepções pedagógicas adotadas por cada instituição, é de responsabilidade de cada instituição educacional. Isto implica que a escola pode ou não contemplar, em seus PPC e seus respectivos planos de ensino dos componentes curriculares, conteúdo programático que favoreça os letramentos digitais dos estudantes. Nesse caso, tendo em vista o letramento digital do estudante como um dos objetivos da escola, faz-se necessária, então, a atenção da comunidade escolar para efeito de organização dos PPC.

Para organização dos PPC, em consonância com os projetos pedagógicos institucionais, devem incluir, conforme as orientações das DCNEPTNM, no mínimo:

identificação do curso; justificativa e objetivos; requisitos e formas de acesso; perfil profissional de conclusão; organização curricular; critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores; critérios e procedimentos de avaliação; biblioteca, instalações e equipamentos; perfil do pessoal docente e técnico; certificados e diplomas (BRASIL, 2012a, p. 33).

O PPC deve especificar também, no item referente à organização curricular, os componentes curriculares da Base Nacional Comum (no quesito formação profissional), assim como os componentes curriculares da parte diversificada obrigatória e optativa, constituindo-se na matriz curricular do curso. Deve ainda, indicar a bibliografia básica e complementar; a metodologia; a prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos ambientes de aprendizagem; e o estágio profissional supervisionado, quando previsto (BRASIL, 2012a). Com base na matriz curricular e em consonância com as diretrizes anteriormente mencionadas, elaborase o plano de ensino de cada componente curricular, que podem ser nomeados, diferentemente, pelas instituições, por plano da disciplina e ementa da disciplina, entre outros.

Vasconcellos (1995, p. 119) explica que o plano de ensino “é a sistematização da proposta geral de trabalho do professor naquela determinada disciplina ou área de estudo, numa dada realidade. Pode ser anual ou semestral, irá depender da modalidade em que a disciplina é oferecida”. Como mencionado, o plano de ensino dos componentes curriculares (disciplinas), documento constante do PPC, assim como o plano de aula, são documentos do planejamento pedagógico, devendo os mesmos estarem em conformidade com o projeto pedagógico institucional e com o PPC. O plano de ensino estabelece e norteia as principais diretrizes de cada componente curricular, integrando-o ao currículo do curso (BRASIL, 2015). Assim, o plano de ensino de cada componente curricular deve:

- Ser referência para o desenvolvimento da disciplina;
- Subsidiar a prática de ensino dos professores, como instrumento orientador para realização das aulas;
- Possibilitar a organização e disponibilização de recursos materiais e de infraestrutura necessários para as atividades didáticas previstas;
- Documentar as práticas didático-pedagógicas desenvolvidas;

Incentivar a interdisciplinaridade, por meio do acesso, da socialização e da elaboração conjunta dos planos no período de planejamento;

Permitir o acompanhamento pedagógico das disciplinas oferecidas;

Favorecer a avaliação e o aprimoramento das disciplinas e do curso, ao possibilitar a revisão, atualização e melhoria, a cada período, da organização e da abordagem metodológica dos conteúdos;

Servir como referência da organização didático-pedagógica em processos de avaliação externa para reconhecimento do curso. (BRASIL, 2015, p. 1-2).

No que diz respeito à organização do plano de ensino, de acordo com a Resolução nº 028/2013, que dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de Nível Médio do Instituto Federal do Sul de Minas, a elaboração e revisão dos planos de ensino de cada componente curricular deverão ser executadas pelos docentes, sob a orientação do coordenador de cada curso e supervisão pela Coordenadoria Geral de Ensino. Conforme a mesma resolução, o plano de ensino deve conter os seguintes itens:

I - curso, ano, disciplina e carga horária; II - período de execução e nome do(s) docente(es); III – ementa; IV - objetivos; V – conteúdos programáticos; VI - número de aulas teóricas e aulas práticas previstas anuais; VII – estratégias de ensino a serem adotadas; VIII - sistema de avaliação: instrumentos e valores; IX – bibliografias básicas e complementares (BRASIL, 2013a, p.6).

Os currículos de cada curso serão propostos pelo colegiado de curso, assim como qualquer alteração curricular mediante aprovação da maioria dos membros. O item V, “conteúdos programáticos”, inscritos em cada plano de ensino de componente curricular, representam o foco de análise, nesta pesquisa. De acordo com Vasconcellos (2002), a definição dos conteúdos (o que ensinar?) parte da proposta geral de conteúdos do curso e do programa que se pretende desenvolver no âmbito de cada componente curricular do curso. O autor define conteúdos programáticos como um conjunto, constituído por conhecimentos, hábitos e atitudes, os quais, quando organizados numa estrutura didática, “são o meio para a concretização das finalidades que o educador tem ao preparar o seu curso, a partir da realidade. Estão implicadas aqui as tarefas de seleção, organização e sequenciação dos conteúdos” (VASCONCELLOS, 2002, p. 140).

Já os PCN em suas orientações complementares (PCN+) definem conteúdos curriculares (conteúdos programáticos) como “uma seleção de saberes de diversas

naturezas: conceitos, raciocínios, linguagens, valores, atitudes, interesses, condutas... Por isso, implicam mais que fatos e conceitos.” (BRASIL, 2002, p. 34). Nesta descrição, evidencia-se três categorias de conteúdos: conceituais (construção das capacidades intelectuais), procedimentais (expressam o saber fazer) e atitudinais (abordagem de valores, normas e atitudes), que devem ser trabalhados de forma inter-relacionada. Todavia, promover a articulação desses conteúdos nos PPC, visando, também, os letramentos digitais dos estudantes, demanda procedimentos e mudanças atitudinais, sobretudo, no planejamento e na organização de novas atividades envolvendo as tecnologias digitais.

Tendo em vista que a estruturação curricular dos cursos é de livre concepção e responsabilidade da instituição educacional, mediante a participação da comunidade escolar, especialmente, de seus docentes, requer-se, também, “[...] uma permanente atualização do currículo de acordo com as transformações que se processarem no trabalho, nas ciências e tecnologias e na sociedade.” (BRASIL, 2012, p. 46). Assim, é possível afirmar que, ao inserir atividades que contemplem o desenvolvimento de competências para letramento digital, a escola traz para o estudante a ampliação da cidadania, da sua capacidade de trabalho e autonomia frente às demandas contemporâneas.

3. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS PLANOS DE ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS SELECIONADOS

Neste capítulo, apresentam-se, inicialmente, as escolhas metodológicas que orientaram a realização da pesquisa. Na sequência, são feitas a apresentação e discussão dos resultados. O estudo foi estruturado em duas etapas, sendo a primeira, a seleção dos cursos técnicos integrados ao ensino médio que compuseram o *corpus* de análise.

A segunda etapa compreendeu a análise dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados. Também, nesta etapa, sugerem-se práticas envolvendo as tecnologias digitais, com a finalidade de favorecer o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante. Por fim, é feita a conclusão do estudo.

3.1 Caminho metodológico

Neste estudo, teve-se como objetivo geral verificar se a proposta pedagógica para os cursos de ensino médio integrado ao técnico, oferecidos pelos IFET, contempla conteúdo programático que contribua para o desenvolvimento das competências consideradas necessárias ao letramento digital dos estudantes. Nessa perspectiva, quanto à natureza da pesquisa, empregou-se uma abordagem qualitativa.

Segundo Vieira (2005, p. 33), esta abordagem “caracteriza-se pela utilização de metodologias múltiplas, sendo as mais utilizadas com base na observação (participante ou não), na entrevista e na análise de conteúdo de documentos”. Conforme a autora, na abordagem de cunho qualitativo, o pesquisador é o principal instrumento de coleta de dados, os quais devem permitir o vislumbre de novas formas de entendimento da realidade (ANDRÉ, 1995).

Para a coleta dos dados, foi adotada a técnica da pesquisa documental, que toma como fontes dos dados, entre outros, materiais que podem ser reinterpretados conforme o objetivo da pesquisa (GIL, 2008). Quando se adota a pesquisa

documental, Godoy (1995) explica que três aspectos devem merecer atenção especial por parte do investigador: a escolha dos documentos, o acesso a eles e a sua análise. Logo, neste estudo, os PPC dos cursos foram utilizados como fonte documental, pelo entendimento de que apresentam informações detalhadas sobre as linhas gerais adotadas quanto à matriz curricular e os planos de ensino dos componentes curriculares. Como tratam-se de documentos que devem ser tratados como públicos, o acesso aos mesmos deu-se via computador, por meio de buscas nos sítios eletrônicos das instituições no período de julho/2015 a setembro/2015.

Quanto à técnica analítica dos dados, os documentos foram tratados por meio da análise de conteúdo, que, como esclarece Bardin (1977, p. 42), diz respeito a

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Godoy (1995) explica que, mediante a identificação, acesso e organização dos documentos mais adequados à análise do problema de pesquisa, é feita, então, a exploração e o tratamento dos resultados, por meio da leitura dos documentos, conforme procedimentos de codificação, classificação e categorização das unidades de análise do texto. Nesta pesquisa, tomaram-se, como unidades de análise, os temas relacionados às práticas de letramento digital, constantes nos objetivos e conteúdos programáticos dos planos de ensino dos componentes curriculares de cada curso selecionado, com o propósito de identificar quais os componentes curriculares que contemplam a temática relativa ao desenvolvimento das competências operacionais, informacionais e comunicacionais.

Na sequência, buscou-se verificar, nos planos de ensino dos componentes curriculares de cada curso, a explicitação de conteúdos relacionados com o desenvolvimento das práticas de letramento digital, tendo sido usados, como parâmetro de análise, as competências infocomunicacionais constantes na síntese elaborada pelo estudo de Borges (2011).

Desse modo, com base no exposto, a realização da pesquisa foi estruturada em duas etapas, cada qual constituída por seus objetivos específicos.

Na primeira etapa, qual seja, o levantamento dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, cujos componentes curriculares foram analisados, foram cumpridos os seguintes objetivos:

- Primeiro objetivo específico: identificar, no âmbito da RFEPCT, a quantidade de IFET e de seus *campi*, por região do país, bem como os *campi* dos IFET que oferecem cursos técnicos integrados ao ensino médio;
- Segundo objetivo específico: selecionar os cursos e seus respectivos PPC, de diferentes *campi*, que integraram o *corpus* de análise da pesquisa;
- Terceiro objetivo específico: estabelecer critérios éticos para garantir o anonimato do IFET e dos *campi* selecionados.

Na segunda etapa, que compreendeu a análise dos planos de ensino dos PPC selecionados, foram executados os seguintes objetivos:

- Primeiro objetivo específico: identificar se, nos PPC selecionados, havia componentes curriculares que contemplam conteúdo programático relacionado ao desenvolvimento de competências operacionais, informacionais e comunicacionais, em ambientes digitais;
- Segundo objetivo específico: verificar e analisar que categorias de competências infocomunicacionais (operacionais, informacionais e comunicacionais) estavam explicitadas nos objetivos e conteúdo programático dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados;
- Terceiro objetivo específico: sugerir práticas envolvendo as tecnologias digitais, com a finalidade de favorecer o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante.

3.2 Primeira etapa da pesquisa: seleção dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio que compuseram o *corpus* de análise da pesquisa

Conforme apresentado anteriormente, a primeira etapa da pesquisa compreendeu o levantamento e seleção dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, cujos componentes curriculares foram analisados, conforme Quadro 8.

Quadro 8 – Procedimentos da primeira etapa da pesquisa

Questão que orientou o cumprimento da primeira etapa	Objetivos específicos	Fontes dos dados	Técnicas de coleta dos dados
Levantamento dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, cujos componentes curriculares foram analisados	Identificar, no âmbito da RFEPCT, a quantidade de IFET e de seus campi, por região do país, bem como os <i>campi</i> dos IFET que oferecem cursos de cursos técnicos integrados ao ensino médio.	Sítios eletrônicos do MEC, dos IFET e de seus <i>campi</i> .	Levantamento documental
	Selecionar os cursos e seus respectivos PPC, de diferentes campi, que integraram o <i>corpus</i> de análise da pesquisa.	Sítios eletrônicos dos IFET e de seus <i>campi</i> .	Levantamento documental
	Estabelecer critérios éticos para garantir o anonimato do IFET e dos <i>campi</i> selecionados para a pesquisa.	PPC selecionados.	Não há.

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação ao cumprimento do primeiro objetivo específico desta etapa, para identificar a quantidade de IFET e de seus campi, por região do país, foi consultado¹⁶ o sítio eletrônico do MEC, tendo sido os dados coletados no período de julho/2015 a setembro/2015. Posteriormente, para identificar os *campi* dos IFET que oferecem cursos técnicos integrados ao ensino médio, consultaram-se os sítios eletrônicos dos IFET e de seus *campi*.

Foi constatado que, em todos os estados brasileiros, está presente um IFET e, em alguns estados, há mais de uma unidade, totalizando 38 IFET. É importante destacar que a RFEPCT está em expansão e o número de unidades tende a aumentar, principalmente, no que se refere à oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio. Essa prerrogativa baseia-se no que a Lei 11.892/2008 orienta em seus objetivos, ou seja, que o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender a essa modalidade de ensino (BRASIL, 2008).

A Região Norte, composta por sete estados, conforme demonstrado na Tabela 1, possui cerca de 70 *campi*, distribuídos em sete IFET. São eles: Instituto Federal do Acre – atualmente, com seis *campi*; Instituto Federal do Amapá, também, com seis *campi*; Instituto Federal do Amazonas, com 15 *campi*; Instituto Federal do

¹⁶ Disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/instituicoes>; sítios eletrônicos de cada *campi* dos IFET (Tabelas 1,2,3,4,5).

Pará, que soma o maior número de *campi* (18), contudo, apenas, quatro unidades oferecem cursos técnicos integrados ao ensino médio; Instituto Federal da Rondônia com nove *campi*; Instituto Federal de Roraima, com cinco *campi* e o Instituto Federal de Tocantins, com 11 *campi*.

Tabela 1 – Formação dos IFET na Região Norte

Região	UF	Institutos Federais	Endereço eletrônico	IFET por UF	Campi por IFET	Campi por estado	Campi que ofertam cursos (*)
NORTE	AC	IFET do Acre	www.ifac.edu.br	01	06	06	05
	AP	IFET do Amapá	www.ifap.edu.br/	01	06	06	02
	AM	IFET do Amazonas	www2.ifam.edu.br/	01	15	15	11
	PA	IFET do Pará	www.ifpa.edu.br/	01	18	18	04
	RO	IFET da Rondônia	portal.ifro.edu.br/	01	09	09	06
	RR	IFET de Roraima	www.ifrr.edu.br/	01	05	05	02
	TO	IFET de Tocantins	www.ifto.edu.br/portal/	01	11	11	08
TOTAL				07	70		38

Fonte: elaborado pela autora, a partir de dados disponíveis nos sites eletrônicos dos IFET.

Notas: (*) os cursos considerados foram os cursos técnicos integrados ao ensino médio.

A Região Nordeste, composta por nove estados, possui o maior número de unidades, conforme demonstra a Tabela 2: são 199 *campi*, distribuídos em 11 IFET.

Tabela 2 – Formação dos IFET na Região Nordeste

Região	UF	Institutos Federais	Endereço eletrônico	IFET por UF	Campi por IFET	Campi por estado	Campi que ofertam cursos (*)
NORDESTE	AL	IFET de Alagoas	www2.ifal.edu.br/	01	18	18	12
	BA	IFET da Bahia	portal.ifba.edu.br/	02	23	37	17
		IFET Baiano	ifbaiano.edu.br/		14		11
	CE	IFET do Ceará	ifce.edu.br/	01	27	27	12
	MA	IFET Maranhão	portal.ifma.edu.br/	01	26	26	19
	PB	IFET da Paraíba	www.ifpb.edu.br/	01	21	21	14
		IFET Pernambuco	www.ifpe.edu.br/		15		05
	PE	IFET do Sertão Pernambucano	www.ifsertao-pe.edu.br/	02	07	22	05
	PI	IFET do Piauí	www.ifpi.edu.br/	01	20	20	11
	RN	IFET do Rio Grande Norte	portal.ifrn.edu.br/	01	20	20	16
SE	IFET de Sergipe	www.ifs.edu.br/	01	08	08	06	
TOTAL				11	199		128

Fonte: elaborado pela autora, a partir de dados disponíveis nos sites eletrônicos dos IFET.

Notas: (*) os cursos considerados foram os cursos técnicos integrados ao ensino médio.

Os estados de Pernambuco e da Bahia possuem dois IFET, ao passo que os demais, apenas, um IFET. O estado da Bahia se destaca dos demais, com 37 unidades, considerando-se os dois Institutos.

Já a Região Centro-oeste composta por quatro estados incluindo o Distrito Federal com um IFET em Brasília, totaliza sessenta e cinco *campi* pertencentes a cinco Institutos Federais como demonstrado na Tabela 3. O estado de Goiás conta com dois Institutos e os demais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com um Instituto Federal, cada.

Tabela 3 – Formação dos IFET na Região Centro-Oeste

Região	UF	Institutos Federais	Endereço eletrônico	IFET por UF	Campi por IFET	Campi por estado	Campi que ofertam cursos (*)
CENTRO OESTE	DF	IFET de Brasília	www.ifb.edu.br/	01	10	10	04
	GO	IFET de Goiás	www.ifg.edu.br/	02	14	26	14
		IFET Goiano	www.ifgoiano.edu.br/		12		08
	MT	IFET do Mato Grosso	ifmt.edu.br/	01	19	19	17
	MS	IFET Mato Grosso do Sul	www.ifms.edu.br/	01	10	10	10
TOTAL				05	65		53

Fonte: elaborado pela autora, a partir de dados disponíveis nos sítios eletrônicos dos IFET.

Notas: (*) os cursos considerados foram os cursos técnicos integrados ao ensino médio.

Constituída por quatro estados, a Região Sudeste possui nove IFET, conforme demonstra a Tabela 4. Entre todas as regiões, é a que mais contrasta em termos de distribuição quantitativa de unidades dos IFET. O estado de Minas Gerais, por exemplo, é o estado que mais possui IFET, cinco no total. Enquanto que o estado de São Paulo possui apenas um IFET. Entretanto, é o IFET que possui a maior quantidade de unidades em sua formação, contando, atualmente, com 38 *campi*.

O estado do Espírito Santo, também, conta com um IFET e o estado do Rio de Janeiro com dois IFET - o Instituto Federal do Rio de Janeiro e o Instituto Federal Fluminense. Já o Colégio Pedro II, localizado no estado do Rio de Janeiro, também, faz parte da Rede Federal, sendo equiparado aos demais IFET por força da Lei Federal nº 12.677, de 25 de junho de 2012 (suas unidades não foram computadas, nesta pesquisa).

Tabela 4 – Formação dos IFET na Região Sudeste

Região	UF	Institutos Federais	Endereço eletrônico	IFET por UF	Campi por IFET	Campi por estado	Campi que ofertam cursos (*)
SUDESTE	ES	IFET do Espírito Santo	www.ifes.edu.br/	01	21	21	15
	MG	IFET Minas Gerais	www.ifmg.edu.br/	05	17	51	11
		IFET Norte de Minas Gerais	www.ifnmg.edu.br/		11		08
		IFET Sudeste de Minas	www.ifsudestemg.edu.br/		08		05
		IFET Sul de Minas	www.ifsuldeminas.edu.br/		08		08
		IFET Triângulo Mineiro	www.iftm.edu.br/		07		06
	RJ	IFET Rio de Janeiro	www.ifrj.edu.br/	02	11	25	08
		IFET Fluminense	portal1.iff.edu.br/		14		07
	SP	IFET São Paulo	www.ifsp.edu.br/	01	38	38	25
	TOTAL				09	135	93

Fonte: elaborado pela autora, a partir de dados disponíveis nos sítios eletrônicos dos IFET.
 Notas: (*) os cursos considerados foram os cursos técnicos integrados ao ensino médio.

A Região Sul, conforme demonstra a Tabela 5, possui seis IFET, em seus três estados. O estado do Paraná conta com uma unidade, o Rio Grande do Sul com três IFET e Santa Catarina com dois.

Tabela 5 – Formação dos IFET na Região Sul

Região	UF	Institutos Federais	Endereço eletrônico	IFET por UF	Campi por IFET	Campi por Estado	Campi que ofertam cursos (*)
SUL	PR	IFET do Paraná	www.ifpr.edu.br/	01	25	25	25
	RS	IFET Rio Grande do Sul	www.ifrs.edu.br/	03	17	42	12
		IFET Farroupilha	www.iffarroupilha.edu.br/		11		10
		IFET Sul-Rio-Grandense	www.ifsul.edu.br/		14		12
	SC	IFET Santa Catarina	www.ifsc.edu.br/	02	22	37	13
		IFET Catarinense	http://ifc.edu.br/		15		12
	TOTAL				06	104	84

Fonte: elaborado pela autora, a partir de dados disponíveis nos sítios eletrônicos dos IFET.
 Notas: (*) os cursos considerados foram os cursos técnicos integrados ao ensino médio.

Na sequência, compreendeu a busca pelos *campi* dos IFET que oferecem cursos técnicos integrados ao ensino médio, com a finalidade de selecionar aqueles, cujos PPC comporiam o *corpus* de análise desta pesquisa. Para tal, foi necessário consultar o sítio eletrônico de cada IFET e o de seus *campi*, pois tal informação não estava disponibilizada na página oficial do MEC. Lembrando que muitos *campi*, ainda em fase de implantação, não oferecem cursos técnicos integrados ao ensino médio, iniciando nessa fase somente com cursos FIC e curso técnico. Alguns *campi* oferecem essa modalidade (integrada), porém em parceria com outra instituição do estado ou prefeitura. Nesse tipo de parceria, o estudante somente conclui no IFET o curso técnico.

Como exposto na Tabela 6, a maior parte dos IFET das cinco regiões brasileiras oferece a modalidade de cursos técnicos integrados ao ensino médio. Como citado, um dos principais objetivos dos IFET é garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas de cada *campi* para atender a essa modalidade de ensino (BRASIL, 2008).

Tabela 6 – Quantitativo de IFET, *campi* e cursos técnicos integrados ao ensino médio por região

Região	Quantidade de IFET, por região	Quantidade de <i>Campi</i>, por região	<i>Campi</i> por região que oferecem curso técnico integrado ao ensino médio
Norte	7	70	38
Nordeste	11	199	128
Centro-Oeste	5	65	53
Sudeste	09	135	93
Sul	6	104	84

Fonte: elaborado pela autora, a partir de dados disponíveis nos sítios eletrônicos dos IFET.

Após identificação dos *campi* que oferecem cursos técnicos integrados ao ensino médio buscou-se, então, selecionar os cursos e seus respectivos PPC, de diferentes *campi*, que integraram o *corpus* de análise da pesquisa. Os cursos técnicos integrados ao ensino médio dos IFET são oferecidos àqueles que já concluíram ensino fundamental e pretendem cursar o técnico e o ensino médio na mesma instituição. Os cursos têm duração média de três ou quatro anos, sendo, nesta pesquisa, considerados os cursos cujos PPC foram organizados em três anos.

Desse modo, por uma questão de conformidade, como critério de seleção dos cursos, foram considerados:

- PPC com duração de três anos (1º, 2º e 3º anos);
- PPC de nível médio que não fossem integrados ao curso técnico de Informática. Isto se deu pelo fato desse curso fazer parte do eixo tecnológico Informação e Comunicação, o qual abrange, em seus objetivos e conteúdos programáticos, grande parte das competências infocomunicacionais usadas como parâmetro de análise neste estudo;
- PPC atualizados a partir do ano de 2015 e que tivessem os campos relativos aos objetivos e conteúdos programáticos, constantes das ementas dos componentes curriculares, devidamente explicitados e preenchidos. No processo de busca, nos sítios eletrônicos das instituições, foi constatado que, em muitos casos, os PPC não estavam disponibilizados em sua integralidade e, em outros, constava, nos sítios eletrônicos, apenas a matriz curricular do curso, com a discriminação, apenas, dos componentes curriculares de formação geral e de formação profissional, sem nenhum detalhamento relacionados aos conteúdos programáticos e aos objetivos. Ainda, em algumas situações, foram identificados projetos desatualizados, conforme datas dos documentos.

Nessa linha, identificou-se um IFET da Região Sudeste, cujos cursos e PPC atendiam aos critérios de seleção mencionados, do qual foram selecionados cinco PPC, de *campi* distintos, para compor o *corpus* de análise da pesquisa, como demonstrado no Quadro 9.

Quadro 9 – PPC selecionados para compor o *corpus* de análise da pesquisa

PPC1	PPC2	PPC3	PPC4	PPC5
Técnico em Eletrônica IEM (*)	Técnico em Química IEM	Técnico em Administração IEM	Técnico em Administração IEM	Técnico em Mecânica IEM

Fonte: elaborado pela autora a partir da seleção dos documentos

Notas: (*) Integrado ao Ensino Médio

Com a finalidade de resguardar a instituição quanto à sua identificação, foram estabelecidos critérios éticos para garantir o anonimato do IFET e dos *campi* selecionados. Logo, os PPC selecionados foram nomeados por PPC1, PPC2, PPC3,

PPC4 e PPC5. Pelo fato de estes documentos serem extensos, não se mostrou viável anexá-los à pesquisa.

3.3 Segunda etapa da pesquisa: análise dos planos de ensino dos componentes curriculares dos projetos pedagógicos selecionados

Nesta etapa da pesquisa foi realizada a análise dos PPC selecionados e dos planos de ensino dos componentes curriculares, conforme detalhado no Quadro 10.

Quadro 10 – Procedimentos da segunda etapa da pesquisa

Questão que orientou o cumprimento da segunda etapa	Objetivos específicos	Fontes dos dados	Técnicas de coleta dos dados	Técnica analítica dos dados
O desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante é contemplado nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados ao ensino médio ofertados nos IFET?	Identificar se, nos PPC selecionados, há componentes curriculares que contemplam conteúdo programático relacionado ao desenvolvimento de competências operacionais, informacionais e comunicacionais em ambientes digitais;	PPC selecionados	Levantamento documental	Análise de conteúdo
	Verificar e analisar quais categorias de competências (operacionais, informacionais e comunicacionais) estão explicitadas nos objetivos e conteúdos programáticos dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados;	Plano de ensino dos componentes curriculares de cada PPC	Levantamento documental	Análise de conteúdo
	Sugerir práticas envolvendo as tecnologias digitais, com a finalidade de favorecer o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante.	(Dudney; Hockly e Pegrum, 2016)	--	--

Fonte: dados da pesquisa.

Para a análise dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados, foi utilizado como parâmetro de análise os componentes de habilidades e indicadores de cada uma das três dimensões das competências infocomunicacionais (BORGES, 2011), descritos no Quadro 11. Procurou-se estabelecer correspondência entre as competências (seus componentes de habilidades e indicadores) e os objetivos e conteúdos programáticos dos planos de ensino dos componentes curriculares dos núcleos da Base Nacional Comum e de

formação profissional (técnica), e da parte diversificada (obrigatória e optativa), ofertados em cada curso.

O núcleo de Base Nacional Comum atende à formação geral e segue a legislação curricular do ensino médio, já o núcleo de formação profissionalizante contempla os componentes curriculares da formação técnica (a depender do eixo tecnológico de cada curso). Os componentes curriculares optativos situam-se tanto no núcleo da Base Nacional Comum, quanto no núcleo de formação profissionalizante, contudo sem obrigatoriedade de serem cursados.

Quadro 11 – Parâmetro de análise dos planos de ensino: competências infocomunicacionais em ambientes digitais

Categoria 1: competências operacionais			
Componentes de habilidades	Indicadores dos componentes de habilidades		
Operar computadores e artefatos eletrônicos	Reconhece a representação do sistema comunicada pela interface (ícones, pastas, programas etc.)	Compreende a função de cada ferramenta e seus componentes	Personaliza as funções de uma ferramenta de acordo com as necessidades
Operar um navegador de Internet	Abre sítios eletrônicos com a entrada de uma nova URL	Usa os botões do browser adequadamente para retroceder, avançar, abrir novos separadores, abrir novas páginas etc.	Abre, salva e imprime arquivos em vários formatos
Operar motores de busca de informação	Inserir termos de busca no campo adequado	Executa uma operação de busca	Abre os resultados a partir de uma lista
Operar mecanismos de comunicação	Reconhece mecanismos de comunicação disponíveis através da <i>internet</i>	Cria um perfil de utilizador	Recebe, abre e envia arquivos anexados
Operar recursos para produção de conteúdo	Preenche campos adequadamente	Submete informações	
Categoria 2: competências informacionais			
Componentes de habilidades	Indicadores dos componentes de habilidades		
Perceber uma necessidade de informação	Percebe que tem um problema passível de ser solucionado com informação	Conhece as principais fontes de informação de acordo com suas necessidades (banco de dados, sítios eletrônicos especializados, motores de busca etc.)	

Continua (...)

Componentes de habilidades	Indicadores dos componentes de habilidades				
Aceder a informações	Escolhe um sistema de busca adequado ao tipo de informação necessária	Traduz a necessidade de informação para uma terminologia de busca	Compreende os diferentes formatos de informação		
Avaliar a informação	Compreende e interpreta as informações recuperadas	Avalia as informações quanto a aspectos como pertinência, confiabilidade, correção e veracidade	Verifica as fontes quanto à fidedignidade	Diferencia informação factual de opinião	Seleciona informação pertinente
Inter-relacionar peças de informação	Compara informações entre si e com o conhecimento prévio	Mantém um senso de orientação entre as várias fontes	Resume a informação		Organiza a informação de forma a recuperá-la para um uso atual e futuro
Criar conteúdo	Demonstra capacidade de seleção e reaproveitamento de conteúdo, considerando aspectos éticos e legais		Cria e disponibiliza produtos informacionais (vídeos, áudios, imagens, textos etc.) em ambientes digitais		
Categoria 3: competências comunicacionais					
Componentes de habilidades	Indicadores dos componentes de habilidades				
Estabelecer comunicação	Compreende e responde as mensagens recebidas	Consegue expressar suas ideias	Customiza a mensagem e o meio, considerando as características do receptor	Propicia que o receptor tenha oportunidade de resposta	
Criar laços sociais	Participa em redes e comunidades virtuais de acordo com seus interesses		Compartilha informações, vivências, experiências (em redes sociais <i>on-line</i> , wikis, blogs, fóruns etc.)		
Construir conhecimento em colaboração	Mobiliza as redes sociais para conseguir ajuda quando precisa	Consegue trabalhar em cooperação via Rede	Contribui com seu próprio conhecimento	Argumenta e defende opiniões	
Avaliar a comunicação	Discrimina mensagens indesejáveis, como spams e vírus	Julga questões de privacidade e segurança antes de disponibilizar informações	Compreende as consequências de uma publicação on-line	Considera aspectos legais e éticos da comunicação	Avalia a própria comunicação

Fonte: Adaptado de Borges (2011).

3.3.1 componentes curriculares que contemplam conteúdo programático relacionado ao desenvolvimento de competências operacionais, informacionais e comunicacionais em ambientes digitais

Para responder ao primeiro objetivo específico, buscou-se identificar, em todos os PPC, componentes curriculares que abordassem conteúdos relacionados ao desenvolvimento das competências operacionais, informacionais e comunicacionais em ambientes digitais.

Foram analisadas, considerando-se os cinco PPC, 149 planos de ensino dos componentes curriculares, incluindo aqueles dos núcleos da Base Nacional comum e do profissionalizante. Todos foram lidos com a finalidade de identificar, nos objetivos e conteúdos programáticos de cada plano de ensino, conteúdos programáticos que se relacionassem com a temática para o desenvolvimento das competências operacionais, informacionais e comunicacionais, tendo como entendimento que as mesmas são necessárias para o letramento digital do estudante. A Tabela 7 relaciona os componentes curriculares, de cada projeto pedagógico de curso técnico integrado ao ensino médio, que contemplam aspectos das competências infocomunicacionais e a composição de cada PPC por componentes curriculares (*doravante disciplinas*) da Base Nacional Comum, parte diversificada obrigatória e optativa e o núcleo de formação profissional.

Tabela 7 - Composição de cada PPC e quantitativo de disciplinas abordam aspectos das competências infocomunicacionais em ambientes digitais

PPC1 - Técnico em Eletrônica IEM (*)	Disciplinas que abordam aspectos das competências infocomunicacionais	02		
	Disciplinas da Base Nacional comum	11	Total de disciplinas do PPC1	29
	Parte diversificada obrigatória	01		
	Formação Profissional	13		
	Parte diversificada optativa	04		
PPC2 - Técnico em Química IEM (*)	Disciplinas que abordam aspectos das competências infocomunicacionais	Nenhuma		
	Disciplinas da Base Nacional comum	11	Total de disciplinas do PPC2	27
	Parte diversificada obrigatória	01		
	Formação Profissional	13		
	Parte diversificada optativa	02		
PPC3 - Técnico em Administração IEM (*)	Disciplinas que abordam aspectos das competências infocomunicacionais	02		
	Disciplinas da Base Nacional comum	11	Total de disciplinas do PPC3	34
	Parte diversificada obrigatória	01		
	Formação Profissional	12		
	Parte diversificada optativa	10		
PPC4 - Técnico em Administração IEM (*)	Disciplinas que abordam aspectos das competências infocomunicacionais	09		
	Disciplinas da Base Nacional comum	11	Total de disciplinas do PPC4	30
	Parte diversificada obrigatória	01		
	Formação Profissional	15		
	Parte diversificada optativa	03		

Continua (...)

PPC5 - Técnico em Mecânica IEM (*)	Disciplinas que abordam aspectos das competências infocomunicacionais	05		
	Disciplinas da Base Nacional comum	11	Total de disciplinas do PPC5	29
	Parte diversificada obrigatória	01		
	Formação Profissional	15		
	Parte diversificada optativa	02		

Fonte: dados da pesquisa.

Notas: (*) Integrado ao Ensino Médio

Com base no conteúdo programático dos planos de ensino das disciplinas do PPC1, verificou-se que, das 29 disciplinas constantes, somente duas – Algoritmo e Programação e Geografia – abordam conteúdos relacionados ao desenvolvimento das competências infocomunicacionais.

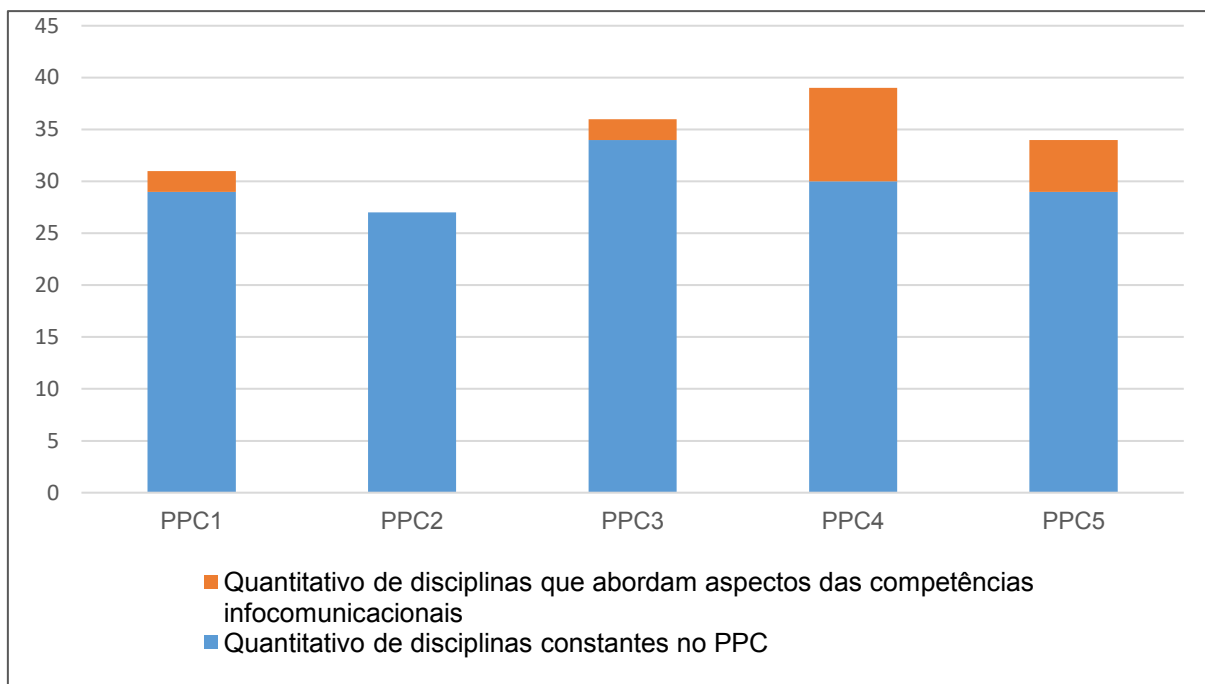
No PPC2, composto por 27 disciplinas, nenhuma foi identificada. No PPC3, com 34 disciplinas, identificaram-se duas disciplinas – Informática Básica e Informática –, sendo a primeira da parte diversificada optativa e a outra da formação profissional.

No PPC4, que contém 30 disciplinas, foram identificadas nove disciplinas: Informática Básica Aplicada, Redação Empresarial, Métodos Quantitativos em Gestão, Inglês técnico, todas da formação profissional e as disciplinas da Base Nacional Comum Inglês, Geografia, Física, Educação Física e Química.

Finalmente, no PPC5, com 29 disciplinas, identificaram-se cinco disciplinas que abordam conteúdos relacionados ao desenvolvimento das competências infocomunicacionais: Comando Numérico Computadorizado (CNC), Robótica, Desenho Técnico Mecânico (DTM) e disciplinas da Base Nacional Comum, Inglês e Língua Portuguesa.

Por meio do Gráfico 2, visualiza-se a proporção do quantitativo de disciplinas de cada PPC e do quantitativo de disciplinas que abordam aspectos das competências infocomunicacionais em seus planos de ensino.

Gráfico 2 - Quantitativo de disciplinas de cada PPC



Fonte: elaborado pela autora com base na pesquisa

Nota-se que o número de disciplinas que abordam conteúdos relacionados com a temática que possa trabalhar o letramento digital do estudante em seus planos de ensino é muito baixo, principalmente se levar em consideração o número total de disciplinas de cada PPC, prevalecendo as disciplinas do núcleo de formação profissional. Infere-se, portanto, que os PPC não foram planejados com a perspectiva de desenvolver, entre outros objetivos, o letramento digital do estudante.

Posteriormente, conforme o segundo objetivo específico desta etapa da pesquisa, foi feita a leitura minuciosa de cada plano de ensino, com a finalidade de identificar, nos objetivos e conteúdos programáticos, temáticas que abordassem o desenvolvimento das competências infocomunicacionais. Optou-se por uma análise focada, individualmente, em cada uma das dimensões de competência, quais sejam a operacional, a informacional e a comunicacional, conforme exposto, na sequência.

3.3.2 Análise dos planos de ensino dos componentes curriculares que contemplam conteúdos relacionados ao desenvolvimento das competências infocomunicacionais

Para a presente análise, foi considerado o uso do computador, uma vez que, mesmo diante de inovações e surgimento de novos *hardwares*, entende-se que o

equipamento é aquele que, ainda, permite às pessoas maior facilidade de acesso e está disponível em grande parte das escolas, bibliotecas, residências e *lan houses*. Dado o dinamismo constante da área das tecnologias digitais, sempre há de se considerar que o usuário necessita manter-se atualizado, sempre levando em conta que qualquer formato de *hardware*, *software*, sistema operacional ou linguagem de programação sofre alterações constantes. Como lembra Levy (1999, p. 157) “pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estarão obsoletas no final de sua carreira”.

Destaca-se, também, conforme Borges (2011), que as competências não são estanques ou claramente delimitadas, pois elas se permeiam e variam de acordo com as funções e mudanças do ambiente. Sendo assim, não se pretende, neste estudo, medir o domínio das competências para o uso de computadores, mas sim em que proporção elas estão inseridas como conteúdos programáticos dos planos de ensino em análise.

3.3.2.1 Análise das competências operacionais

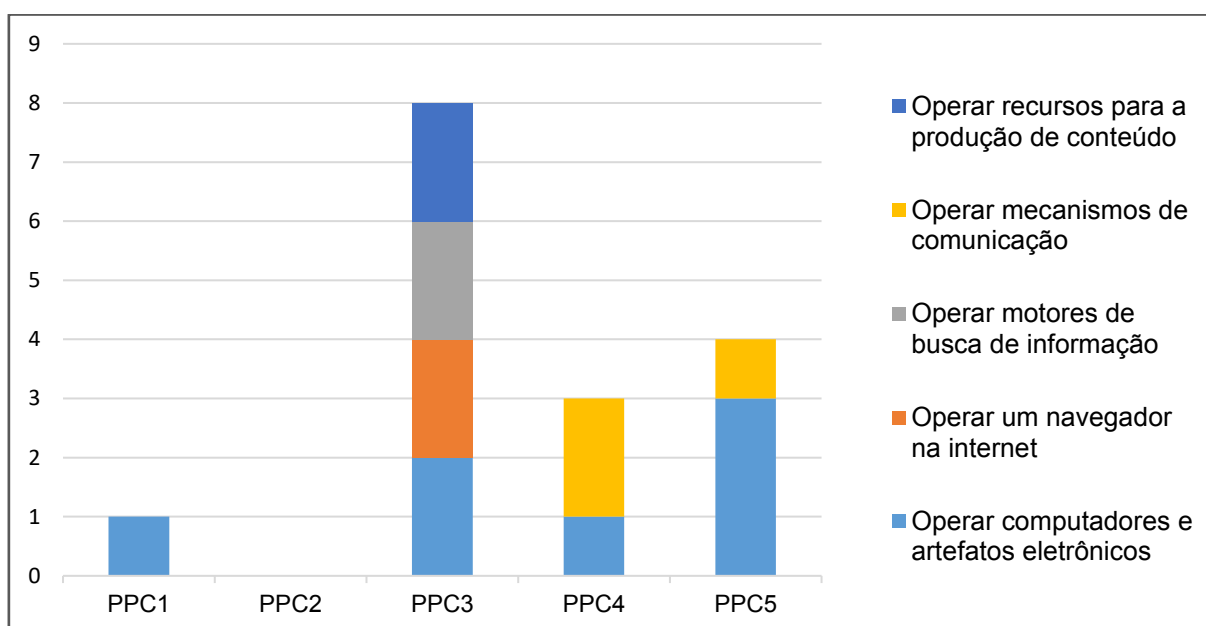
Presume-se que o domínio das competências operacionais está relacionado aos conhecimentos básicos necessários ao uso do computador, configurando-se como um primeiro nível de inclusão digital, “focado no acesso dos indivíduos aos computadores e à internet” (ROSA, 2013, p. 7), o que inclui o uso de *hardware* e *softwares* (BORGES, 2011). Como bem apontam Dias e Novais (2009, p. 6), o computador apresenta-se como uma ferramenta importante, condensadora de ações em que se convergem não só ações de “ler e produzir textos (antes separadas entre livros e máquinas de escrever, caneta ou lápis), mas também escutar música, assistir filmes, conversar com amigos, jogar jogos e várias outras ações possíveis”.

Conforme sugere Borges (2011), as competências operacionais em ambiente digital dividem-se em cinco componentes de habilidades, indicativas da capacidade do usuário de operar: a) computadores e artefatos eletrônicos, b) um navegador de internet, c) motores de busca de navegação, d) mecanismos de navegação, e) recursos de produção de conteúdo.

Conforme demonstra o Gráfico 3, os PPC que contemplam o desenvolvimento da competência operacional, ainda que de forma parcial, são, somente, quatro

(PPC1, PPC3, PPC4 e PPC5). Neste mesmo gráfico, pode-se notar que o componente de habilidade “operar computadores e artefatos eletrônicos” foi atendido nos conteúdos programáticos de, pelo menos, um plano de ensino de cada PPC, com exceção do PPC2 que, de suas 27 disciplinas, nenhuma contempla componentes de habilidade da competência operacional. A habilidade para “operar computadores e artefatos eletrônicos” tem como indicadores o usuário ser capaz de reconhecer a representação do sistema comunicada pela interface (ícones, pastas, programas etc.), compreender a função de cada ferramenta e seus componentes e personalizar as funções de uma ferramenta de acordo com a necessidade do usuário.

Gráfico 3 – Componentes de habilidades da Competência Operacional observados nos PPC



A disciplina do PPC1 “Algoritmos e Programação”, que contempla este componente de habilidade “operar computadores e artefatos eletrônicos”, tem como principal objetivo “nivelar os conhecimentos na área de informática, principalmente no que se refere a técnicas de programação”. As outras três disciplinas, “Informática” e “Informática Básica” (PPC3) e “Informática Básica Aplicada” (PPC4), que abrangem esse componente têm objetivos similares em suas ementas, expressos na forma de “promover a inclusão digital”, “utilizar recursos básicos e indispensáveis à informática: Editor de Texto” e “utilizar recursos básicos e indispensáveis à informática: sistemas e banco de dados”. No entanto, não foram identificados, nos

planos de ensino, objetivos e conteúdos programáticos que desenvolvessem os outros quatro componentes de habilidades.

Essas habilidades se configuram como essenciais ao manuseio do computador e, muitas vezes, o usuário as desenvolve intuitivamente por meio de um vai e vem de tentativa e erro. Pode-se inferir que, indiretamente, esteja sendo contemplado o desenvolvimento das outras habilidades operacionais, ao se trabalhar esses objetivos de aprendizagem, uma vez que estes são bem abrangentes, requer do usuário o entendimento da estrutura dos *browsers*¹⁷, que são navegadores que tem como função possibilitar o uso da *internet*, buscar informações usando, por exemplo, o *Internet Explorer*, *Google Chrome*. Por outro lado, observa-se, somente, em uma disciplina, “Informática” (PPC3), que menciona *Internet* como conteúdo programático, com a descrição “*Internet*: histórico, conceitos e aplicações”. O que se percebe é que o tema *Internet* é pouco ou quase nada citado no objetivo ou conteúdo programático dos planos de ensino.

Como mencionado, no PPC2 não se observou nenhum dos componentes de habilidade da competência operacional. Já o PPC3, composto por 34 disciplinas, é o que se destaca entre todos, pois contempla nas disciplinas “Informática Básica” e “Informática” quatro dos cinco componentes de habilidade, com exceção de “operar mecanismos de comunicação”, o qual pode estar subjacente no desenvolvimento das outras habilidades.

No PPC4, composto por 30 disciplinas, identificaram-se duas disciplinas. Em “Redação Empresarial”, que possui como conteúdo programático o tema *e-mail*, relacionado ao componente “operar mecanismos de comunicação”. Já a disciplina “Informática Básica Aplicada”, além do componente “operar computadores e artefatos eletrônicos”, contempla o componente “operar mecanismos de comunicação”, no entanto não menciona outros mecanismos de comunicação, como o *Skype* e *LinkedIn*, prevendo apenas o *e-mail* no conteúdo programático, de ambas as disciplinas.

No PPC5, composto por 29 disciplinas, identificou-se, nas disciplinas “DTM - Desenho Técnico Mecânico e Assistido por Computador”, “Comando Numérico Computadorizado” e “Robótica”, o componente “operar computadores e artefatos

¹⁷ O primeiro *browser* foi o *WorldWideWeb*, criado em 1990, e pouco tempo depois, vieram os outros. Os principais *browsers* são o *Internet Explorer*, que surgiu em 1995, e até pouco tempo era o *browser* líder no mundo, mas acabou perdendo lugar para outros, como o *Safari*, lançado em 2003 pela Apple, o *Mozilla Firefox*, criado em 2004 e o *Google Chrome*, disponibilizado em 2008, pelo Google. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/>>

eletrônicos” e na disciplina “Inglês” o componente “operar mecanismos de comunicação” que prevê apenas o tema *e-mail* no conteúdo programático. No entanto, fica a dúvida se o tema deve ser trabalhado em ambiente digital ou somente em seu nível conceitual, pois não consta informação na ementa se o laboratório de informática será utilizado para desenvolver atividades com esse conteúdo programático (*"Writing Skills: writing an informal email", "writing a formal email", "vocabulary for information technology"*).

Conforme demonstra a Tabela 8, os conteúdos que trabalham o desenvolvimento da competência operacional mostram-se pouco presentes nos planos de ensino das disciplinas, destacando-se o componente “operar computadores e artefatos eletrônicos”, nas disciplinas de formação profissional.

Tabela 8 – Componentes de competência operacional identificados nos planos de ensino das disciplinas analisadas

	Componentes da competência	Disciplinas, nos PPC, que contemplam componentes da competência				
		PPC1	PPC2	PPC3	PPC4	PPC5
Competência operacional	Operar computadores e artefatos eletrônicos	Algoritmos*	---	Informática, Informática Básica*	Informática Básica Aplicada	DTM, CN, Robótica
	Operar um navegador na internet		---	Informática, Informática Básica*	---	---
	Operar motores de busca de informação		---	Informática, Informática Básica*	---	---
	Operar mecanismos de comunicação		---	---	Informática Básica Aplicada, Redação empresarial	Inglês
	Operar recursos para produção de conteúdo		---	Informática, Informática Básica*		
	Total	1	0	2	2	4

Fonte: elaborado pela autora

* Disciplinas optativas (opcional ao estudante cursá-las)

Foram analisados 149 planos de ensino das disciplinas constantes nos PPC selecionados, em 16 delas foram identificados conteúdos que abordam aspectos das competências infocomunicacionais, mas apenas em nove planos de ensino

abrangem conteúdos programáticos voltados ao desenvolvimento da competência operacional. Sendo, uma disciplina do núcleo da Base Nacional Comum, parte diversificada obrigatória, seis disciplinas da Formação Profissional e duas disciplinas da parte diversificada optativas (cabe lembrar que o aluno não é obrigado a cursar esta parte).

Isso sugere que se o estudante não tiver domínio e apropriação, na escola, e principalmente para aquele que desconhece ou não tem oportunidade de buscar formação em outro espaço, ele não a terá, o que o torna um forte candidato a fazer parte do imenso contingente de analfabetos digitais funcionais¹⁸, que tem sido formado. E, como consequência, levará o que Oliveira (2007, p. 106) denomina de “o EXCLUÍDO DIGITAL, que pode até ser capaz de alguma compreensão do texto escrito, mas revela-se incompetente diante da manifestação da Tecnologia de Informação.” Comenta o mesmo autor que “por analogia, enquanto o analfabeto digital é aquele que não sabe ‘ler’ a mídia digital, o analfabeto digital funcional situa-se em como o que não sabe, mas pensa que sabe” (OLIVEIRA, 2009, p. 23).

É possível constatar que as competências operacionais são o mínimo necessário para que o indivíduo possa caminhar progressivamente rumo ao desenvolvimento do letramento digital. Diante de um contexto social permeado pelas tecnologias digitais, conforme lembra Borges (2011, p.159), “por mais competente que um indivíduo seja com a informação e com a comunicação, terá dificuldade em aplicá-las se não possuir as competências operacionais elementares”. Por outro lado, salienta a autora que o domínio desta somente, não é o suficiente.

3.3.2.2 Análise das competências informacionais

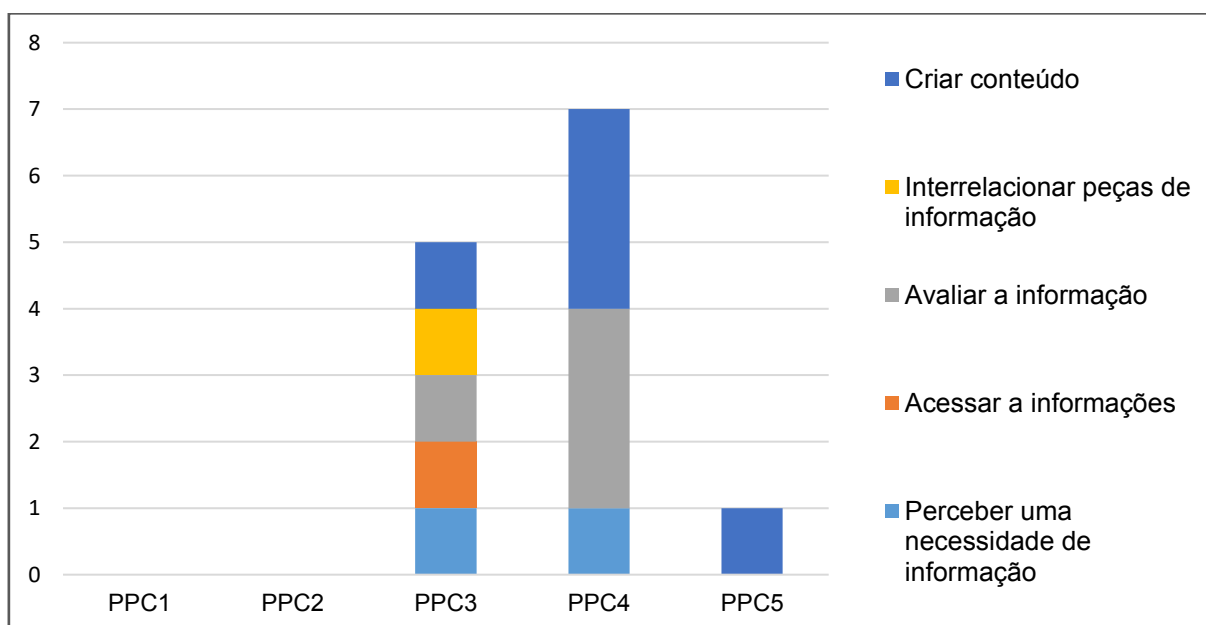
A competência em informação relaciona-se à capacidade de perceber uma necessidade de informação, saber onde e como buscá-la, identificar o que é mais pertinente, avaliar aspectos como pertinência e confiabilidade e saber quando e onde empregá-la para resolução de um problema (BORGES, 2011).

¹⁸ Analfabetismo digital, condição daquele que se estabelece pela incompetência, incapacidade, em dominar uma linguagem como a das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) (OLIVEIRA, 2007, p. 6).

Conforme indica Borges (2011), para o desenvolvimento da competência em informação são considerados cinco componentes de habilidade, representativos da capacidade do usuário de: a) perceber uma necessidade de informação, b) acessar informações, c) avaliar informação, d) inter-relacionar peças de informação, e) criar conteúdo.

Observando o ementário das disciplinas dos PPC selecionados, verificou-se que elas pouco contemplam em seus planos de ensino, como objetivo, trabalhar conteúdos programáticos que favoreçam o desenvolvimento da competência em informação no ambiente digital. Conforme demonstra o Gráfico 4, os PPC que contemplam conteúdos programáticos em seus planos de ensino de disciplina para o desenvolvimento da competência Informacional, mesmo que de forma parcial, são três: PPC3, PPC4 e PPC5.

Gráfico 4 – Componentes de habilidades da Competência informacional observados nos PPC



Fonte: elaborado pela autora

No PPC1, composto por 29 disciplinas, não foram identificados, em seus planos de ensino, objetivos e conteúdos programáticos relacionados ao desenvolvimento da competência informacional. No entanto, a disciplina “História”, menciona como objetivo “Desenvolver o espírito investigativo a autonomia ao buscar dados e informações”, sem, contudo, mencionar o conteúdo programático relacionando com o tema, bem como o uso do laboratório de informática, ação que

indicaria a busca de dados e informações no ambiente digital *on-line*. Por meio deste conteúdo, tem-se a possibilidade de trabalhar o desenvolvimento de várias habilidades em informação, como perceber a necessidade de informação desenvolvendo conhecimentos através de uma pesquisa mais refinada, utilizando diferentes fontes e formatos de informação que são disponibilizados nos motores de busca como *Google*, *Bing* e *Yahoo*. E, mais importante, exercitar a habilidade de avaliação crítica da informação de forma que se possa compará-la com seu conhecimento prévio.

No ambiente *on-line*, é muito comum a utilização de termos abrangentes na busca de informação e, conforme explica Borges (2015), é possível limitar um pouco o campo de busca e a maioria das pessoas desconhecem a adoção de expressões booleanas¹⁹ ou delimitadores de assunto, como as aspas, nos campos de busca. Estes hábitos podem levar ao comprometimento do processo de pesquisa, pois, conforme explica Borges (2015, p. 6), “sem o uso de filtros adequados, o usuário recupera mais itens do que é capaz de avaliar e acaba fazendo escolhas aleatórias, ou seja, usualmente leem os resultados da primeira página, enquanto se despreza todo o restante”.

O PPC2, em seus 27 planos de ensino de disciplinas, também não contempla objetivos e conteúdos programáticos relacionados ao desenvolvimento da competência informacional em ambiente digital. No entanto, considerou-se como uma boa possibilidade de desenvolvimento das habilidades informacionais a disciplina “Artes”. A ementa menciona como um de seus objetivos “Realizar produções artísticas e compreendê-las” e como conteúdo programático “Artes audiovisuais: cinema e televisão; desenho de animação; videoclipe, videogame e *web vídeos*”. Contudo, apesar de mencionar o objetivo “Realizar produções artísticas”, não especifica o seu desenvolvimento em ambiente digital, tampouco prevê, na ementa, a utilização do laboratório de informática para a busca e produção de materiais. Por meio deste conteúdo programático, é possível trabalhar a competência informacional, promovendo o desenvolvimento de habilidades relativas à visitação em sítios eletrônicos e banco de dados, utilização de motores de busca

¹⁹ Baseado na teoria dos conjuntos, as expressões booleanas utilizam operadores como \vee (ou), \wedge (e) e \neg (negação), e conectores *NOT*, *AND* e *OR*, (em maiúsculo para diferenciar dos termos pesquisados), para expressar determinada operação lógica a ser desempenhada por um computador, sendo *AND* uma combinação restritiva, *OR* uma combinação aditiva e *NOT* uma combinação excludente (SOUZA, 2008). E, operadores não booleanos como: (+, -, *, “”) para delimitar o assunto (AMATO, s/d).

no intuito de exercitar a prática de acessar a informação, como avaliá-la e inter-relacioná-la para criar conteúdo como vídeos, áudios, imagens e textos. Desenvolver-se-ia, desse modo, além de competências operacionais, habilidades relacionadas, também, às competências comunicacionais.

Outra possibilidade identificada no plano de ensino da disciplina “Metodologia do Trabalho Científico” (PPC2), que menciona em sua ementa o uso do laboratório de informática, relacionando tal hipótese com os conteúdos programáticos desta ementa, qual seja, “Fontes de Pesquisas”, pode-se inferir que, na atualidade, grande parte dos estudantes recorre aos *sites* da *internet* como fonte de pesquisa. Outro conteúdo programático constante na ementa, “Como fazer pesquisas em diferentes bases de dados”, leva a crer quanto à necessidade do uso do computador ligado à *internet*, para o acesso a artigos na íntegra, por meio da consulta às bases de dados *on-line* confiáveis, como a SciELO²⁰ ou a CAPES²¹. No entanto, não menciona se o conteúdo será trabalhado em ambiente digital. Logo, nesta disciplina, tem-se a oportunidade de promover o desenvolvimento de habilidades da competência operacional e, principalmente, da informacional, no que se refere a perceber a necessidade de uma informação. Essa busca pode ser, entre outros, em bancos de dados e *sites* especializados, além de desenvolver a capacidade de avaliar a informação, selecionando o que lhe for mais pertinente e confiável de acordo com sua necessidade, pode-se trabalhar também a habilidade de comparar informações de diferentes fontes.

De acordo com Romancini (2014), como um processo de apropriação ativo consiste na experimentação, não é suficiente só conhecer e observar, é necessário levar o estudante para uma prática que faça sentido para ele, para que, cada vez mais, possa acumular um aprendizado mais consistente que o leve ao alcance de autonomia, para a continuidade de seu desenvolvimento.

Já o PPC3, em seu ementário composto por 34 disciplinas, possui duas disciplinas do campo da informática que contemplam o desenvolvimento de habilidades relacionadas à competência informacional em ambiente digital. Pode-se verificar, conforme o Gráfico 4 e a Tabela 9, que o PPC3 é o que mais aborda conteúdos programáticos em seus planos de ensino, relacionados ao

²⁰ SciELO - *Scientific Electronic Library Online*.

²¹ CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, é o órgão do Ministério da Educação responsável pelo reconhecimento e a avaliação de cursos de pós-graduação *Stricto-sensu* (mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado) em âmbito nacional.

desenvolvimento da competência informacional. As duas disciplinas, que fazem parte do núcleo da formação profissional, são “Informática” e “Informática Básica”, sendo esta última contemplada na parte diversificada de forma optativa (salienta-se que o estudante opta por cursar ou não as disciplinas optativas). Ambas as disciplinas, além de desenvolver habilidades operacionais relacionadas ao manuseio de *hardware* e *software*, também mencionam trabalhar conteúdos que estão relacionados ao desenvolvimento de habilidades do campo da informação que circulam na esfera digital. Identificam-se, no conteúdo programático, atividades que são voltadas para que o estudante seja capaz de perceber a necessidade e busca de informação no intuito de avaliá-las e inter-relacioná-las para desenvolver conteúdos relacionando a temática própria do núcleo profissional do curso e aos conteúdos da disciplina da área de informática.

Tabela 9 – Componentes de competência informacional identificados nos planos de ensino das disciplinas analisadas

	Componentes da competência	Disciplinas, nos PPC, que contemplam componentes da competência				
		PPC1	PPC2	PPC3	PPC4	PPC5
Competência informacional	Perceber uma necessidade de informação	---	---	Informática, Informática Básica*	Informática Básica Aplicada	---
	Acessar informações	---	---	Informática, Informática Básica*	---	---
	Avaliar informação	---	---	Informática, Informática Básica*	Física, Química, Educação Física	---
	Inter-relacionar informação	---	---	Informática, Informática Básica*		---
	Criar conteúdo	---	---	Informática, Informática Básica*	Informática Básica Aplicada, Redação empresarial, Métodos Quantitativos de Gestão	Inglês
	Total	0	0	2	6	1

Fonte: elaborado pela autora

* Disciplinas optativas (opcional ao estudante cursá-las)

Dos 30 planos de ensino das disciplinas analisadas no PPC4, identificaram-se, em seis delas, conteúdos programáticos relacionados ao desenvolvimento da competência em informação. Três disciplinas – “Física”, “Química” e “Educação

Física”, do núcleo da Base Nacional Comum – contemplam o componente “avaliar informação”. Outra disciplina, “Informática Básica Aplicada”, do núcleo de formação profissional, contempla os componentes “perceber a necessidade de informação” e “criar conteúdo”. As outras duas disciplinas, “Redação Empresarial” e “Métodos Quantitativos de Gestão”, contemplam o componente “criar conteúdo”. O componente “inter-relacionar peças de informação” não foi identificado em nenhuma delas. Porém, pode ser que esteja compreendido pelo fato desses componentes contemplados mobilizarem um conjunto de procedimentos em que um necessita do outro para sua aplicação.

Borges (2011, p. 304) comenta que, em relação à aquisição dos componentes de habilidades da competência em informação, uma dificuldade relevante ocorre no momento de inter-relacionar informação, “com maior destaque para a necessidade de manter um senso de orientação entre as várias fontes de informação e estabelecer mapas mentais entre os conceitos envolvidos na busca”. Tal temática relaciona-se com a hipertextualidade, característica fortemente presente no contexto *on-line* que, segundo a autora, dá aos usuários um alto grau de liberdade para navegar através de diferentes domínios do conhecimento. No entanto, implica na habilidade de inter-relação de informações não-lineares e desordenadas e um bom senso de orientação e direção por parte do usuário.

Conforme Oliveira (2009, p. 15) “o hipertexto²² é visto como uma nova linguagem (recursiva, por excelência) e uma nova maneira de escrever e ler”. Segundo Borges (2011), a hipertextualidade, como uma das características do ciberespaço, demanda competências em informação, pois, diferentemente, das formas tradicionais de escrita e leitura linear, permite que o usuário trilhe diferentes caminhos de leitura, saltando de uma página para outra através das ligações. Nesse percurso, rico em distrações, é comum se perder ou perder o foco do que se busca, requer do usuário um constante exercício para aprimoramento da arte de navegar nesse espaço.

Por fim, o PPC5, composto por 29 disciplinas, contém apenas um plano de ensino, da disciplina “Inglês”, que contempla, de forma parcial, o componente de habilidade “criar conteúdo”. Tal ementa, em seu conteúdo programático, propõe a escrita de um texto de *e-mail* e ainda tem como proposta trabalhar o vocabulário

²² Hipertexto: forma híbrida, dinâmica e flexível de linguagem que dialoga com outras interfaces semióticas, adiciona e acondiciona à superfície formas outras de textualidade (XAVIER, 2010, p. 208).

para tecnologia da informação. Ainda que seja um assunto importante de se trabalhar na atualidade, sabe-se que muitas mensagens no sistema operacional do computador, nos *sites*, vocabulário em editores de texto, planilhas eletrônicas e redes sociais são em língua estrangeira. Fica evidente que tal conteúdo é relevante, porém ainda não é o suficiente. Percebe-se, assim, a importância de se trabalhar outros aspectos que compõem o componente “criar conteúdo”, o qual sugere ao usuário o desenvolvimento de habilidades que permitam o exercício da capacidade de seleção e reaproveitamento de conteúdo, considerando aspectos éticos e legais, que crie e disponibilize produtos informacionais (vídeos, áudios, imagens, textos etc.) em ambientes digitais, além do *e-mail*.

Conforme explicam Aguiar; Santos e Borges (2015, p. 7), em seu estudo com estudantes universitários, “[...] nem todos se mostraram conscientes de que utilizar ideias dos outros como se fossem suas é ilícito e, por isso, é preciso referenciar as fontes das informações.” Acrescenta os autores que é importante no ambiente digital, pela sua facilidade de acesso, trabalhar questões ligadas às referências dos conteúdos e informações que, principalmente os estudantes, usam para realizar suas atividades escolares. Também, se considera o momento adequado para exercitar o aprendizado no que se refere à organização de citações e referências em um trabalho de pesquisa acadêmica.

Ainda em relação ao PPC5, a disciplina “Física” menciona usar o laboratório de informática, porém não relaciona nenhum conteúdo programático com os objetivos mencionados no plano de ensino, quais sejam “Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas”. Pode-se trabalhar, nesta situação, o componente de habilidade “Perceber uma necessidade de informação”, que tem como indicador conhecer fontes de informação *on-line*, como banco de dados e *sites* especializados, conforme o tema proposto pelo professor, além de permitir a escolha de um sistema de busca (*Google*, *Mozila* e outros) e, ainda, propiciar a avaliação de informações do campo científico, quanto aos aspectos relacionados à pertinência e confiabilidade.

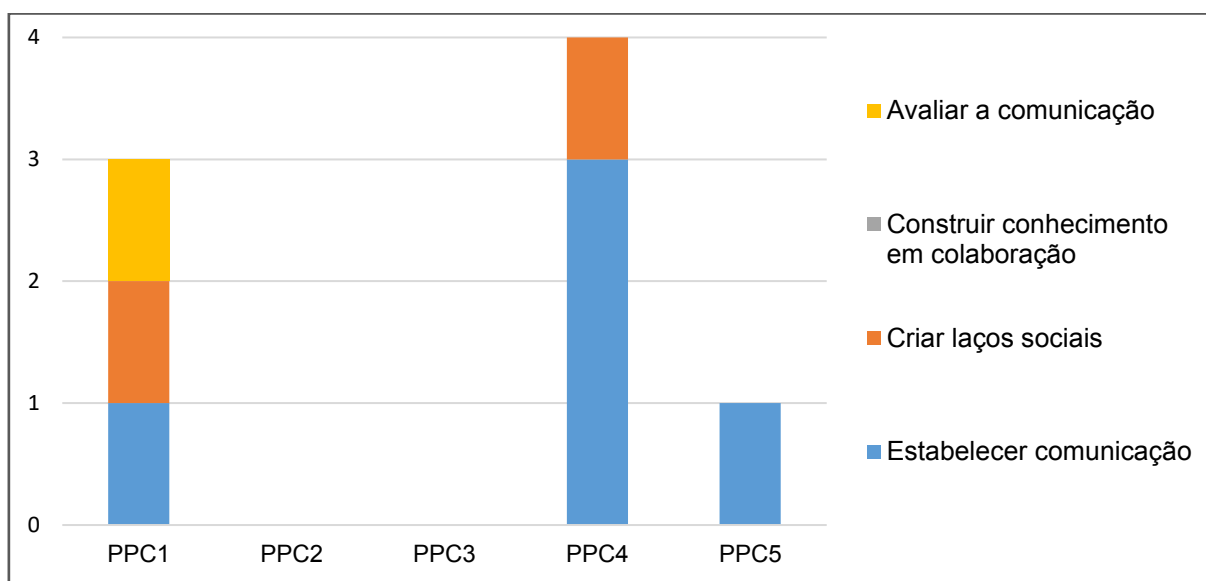
Nesse sentido, criar e aproveitar possibilidades concretas, em um contexto de sala de aula em laboratório de informática, contribui para que o estudante, continuamente, desenvolva letramentos digitais e adquira cada vez mais habilidades para busca e avaliação da informação com mais criticidade e autonomia.

3.3.2.3 Análise das competências comunicacionais

As competências comunicacionais em ambiente digital envolvem, conforme Borges (2011), a capacidade do sujeito para interagir e argumentar com outras pessoas, partilhar e trabalhar colaborativamente a informação lidando com diferentes ferramentas (como redes sociais, *blogs*, *Wikis*, *Fórums*, *Facebook* e *YouTube*), em situações comunicacionais, em ambiente digital. Também, envolvem a capacidade de analisar e saber reconhecer as consequências que o uso da tecnologia para comunicação em rede pode repercutir na vida de outras pessoas e de si próprio. No que se refere ao desenvolvimento da competência comunicacional, Borges (2011) sugere quatro componentes, indicativos da capacidade do usuário de: a) estabelecer comunicação, b) criar laços sociais, c) construir conhecimento em colaboração, d) avaliar a comunicação.

Conforme demonstra o Gráfico 5, são três os PPC que contemplam conteúdos programáticos em seus planos de ensino de disciplina, voltados ao desenvolvimento da competência comunicacional, de forma parcial (PPC1, PPC4 e PPC5). Sendo que, apenas seis disciplinas contemplam, de modo incipiente, conteúdos programáticos que se relacionam com o desenvolvimento da competência comunicacional em ambiente digital.

Gráfico 5 – Componentes de habilidades da Competência comunicacional observados nos PPC



Fonte: Elaborado pela autora

Conforme se observa na Tabela 10, no PPC1, composto por 29 disciplinas, identifica-se, no plano de ensino da disciplina “Geografia”, do núcleo da Base Nacional Comum, três componentes, quais sejam “estabelecer comunicação”, “criar laços sociais” e “avaliar a comunicação”. Ainda que o componente “construir conhecimento em colaboração” mostre-se ausente, a prática do mesmo pode estar subjacente aos demais no decorrer da atividade. Nos PPC2 e PPC3, não foi identificado, nos planos de ensino das disciplinas, nenhum conteúdo relacionado ao desenvolvimento da competência comunicacional.

Já o PPC4 é o que mais se destaca em termos de abrangência de conteúdos programáticos que têm alguma correspondência relacionada ao desenvolvimento da competência em comunicação.

Tabela 10 – Componentes de competência comunicacional observados nos planos de ensino das disciplinas analisadas

Competência comunicacional	Componentes da competência	Disciplinas, nos PPC, que contemplam componentes da competência				
		PPC1	PPC2	PPC3	PPC4	PPC5
Competência comunicacional	Estabelecer comunicação	Geografia	---	---	Redação Empresarial, Inglês, Inglês Técnico*	Língua Portuguesa
	Criar laços sociais	Geografia	---	---	Geografia	---
	Construir conhecimento em colaboração		---	---	---	---
	Avaliar comunicação	Geografia	---	---	---	---
	Total		1	0	0	4

Fonte: elaborado pela autora

* Disciplina optativa (opcional ao estudante cursá-la)

Neste PPC4 são quatro as disciplinas que trabalham a competência comunicacional, sendo “Geografia”, do núcleo comum e que contempla o componente “criar laços sociais”, “Redação Empresarial”, do núcleo profissional contempla o componente “estabelecer comunicação”, “Inglês” e “Inglês Técnico”, respectivamente, da parte diversificada e da parte diversificada optativa, também contemplam o componente “estabelecer comunicação”.

No PPC5, é contemplado, em apenas uma disciplina do núcleo comum, “Língua Portuguesa”, o componente “estabelecer comunicação”, por meio do objetivo “Redigir textos em diferentes gêneros”, com o conteúdo “o e-mail, sua

estrutura e função". Embora não tenha sido identificado nos conteúdos programáticos os demais componentes, é possível sua abrangência ocorra no contexto, visto que, em alguns casos, uma atividade remete a outra para se desenvolver, pois, como explica Borges (2011), as competências não são claramente delimitadas e se permeiam de acordo com as funções e mudanças do ambiente.

Ainda que de forma incipiente, foi identificado o componente "estabelecer comunicação", em maior proporção, nos PPC, abrangendo o indicador "customizando mensagens considerando as características do receptor". Já o componente "criar laços sociais", identificado em dois PPC, propicia, em ambas as disciplinas, conteúdos relacionados à análise do papel das redes sociais e a importância da organização e manifestação social discutindo o tema "um mundo em rede". Nessa temática, o professor possibilita ao estudante não apenas explorar o tema aleatoriamente, mas compartilhar informações relacionadas ao assunto em estudo (atividades colaborativas, vivências e experiências em grupos de pesquisa), utilizando as ferramentas digitais (rede sociais, *Facebook* e *blogs*), de acordo com interesses seus e de todo o grupo.

O componente "construir conhecimento em colaboração" não foi identificado em nenhum plano de ensino. Trata-se, na atualidade, de um componente muito importante, visto que o meio digital favorece, em muito, a participação e a cooperação via rede, na qual se pode contribuir com o próprio conhecimento, em vez de, apenas, usufruir do conhecimento dos demais, além de levar ao posicionamento pessoal e à argumentação. São temas instigantes, que podem ser trabalhados por meio de projetos envolvendo mais de uma disciplina.

Geralmente, o uso de qualquer ferramenta de tecnologia digital, para compartilhar informação e estabelecer algum tipo de comunicação ou mesmo executar alguma tarefa de aprendizado colaborativo em sala de aula, ainda é pouco utilizado e, por vezes, censurado. Sabe-se que grande parte da atual geração de jovens, crianças e adultos utilizam correio eletrônico e redes sociais, participam de comunidades virtuais ou listas de discussão, visitam *blogs* e sítios eletrônicos em outros locais, em parte, fora da escola. Conforme Rojo (2015, p. 135), "as demandas sociais devem ser refratadas criticamente nos/pelos currículos escolares". Nesse sentido, é necessário unir projetos e esforços,

[...] para que a escola possa qualificar a participação dos alunos nas práticas da web, na perspectiva da responsabilização, deve propiciar experiências significativas com produções de diferentes culturas e com práticas procedimentos e gêneros que circulam em ambientes digitais: refletir sobre participações, avaliar a sustentação das opiniões, a pertinência e adequação de comentários, a imagem que se passa, a confiabilidade das fontes, apurar os critérios de curadoria e de seleção de textos/produções, refinar os processos de produção e recepção de textos multissemióticos (ROJO, 2015, p. 135).

Para tudo isso, é importante ajudar os estudantes a agirem e se orientarem nesse contexto. Não se pode ser indiferente em relação às mudanças que são necessárias, à educação, no atendimento a esse público e, principalmente, aquele que teria, no momento de sua vida, o ambiente escolar como a única oportunidade de participar e se apropriar desses processos.

Em suma, constata-se que é pouco presente, nos objetivos e conteúdos programáticos dos planos de ensino das disciplinas dos PPC analisados, o desenvolvimento das competências para atuar em ambiente digital. Verificam-se algumas abordagens flutuantes nos planos de ensino, porém sem objetivo específico em desenvolver o letramento digital do estudante, com exceção as disciplinas de “Informática”, que têm um plano, um pouco mais, voltado à temática e envolvendo aspectos das tecnologias digitais.

Entre as competências infocomunicacionais observadas nos PPC, a competência em comunicação é a menos contemplada nos objetivos e conteúdo programático dos planos de ensino das disciplinas. Em dois dos cinco PPC analisados, não é previsto, nos planos de ensino, conteúdos programáticos voltados ao desenvolvimento de tais competências. Nos outros três PPC, observam-se, nas disciplinas “Geografia”, “Inglês” e “Língua Portuguesa”, da Base Nacional Comum, conteúdos voltados ao desenvolvimento da competência comunicacional. As outras duas disciplinas pertencem ao núcleo profissional. O componente “construir conhecimento em colaboração” não foi identificado em nenhum plano de ensino, ao passo que o componente “avaliar comunicação” foi observado, somente, em um plano de ensino.

Quanto à competência em informação, observou-se uma boa abrangência em dois PPC (PPC3 e PPC4), creditada às disciplinas da área de informática e afins. No total, são nove disciplinas que contemplam conteúdos programáticos que trabalham a competência em informação, duas do PPC3 e seis do PPC4. Nos outros PPC, a

competência em informação está pouco presente nos planos de ensino, sendo que, somente, a disciplina “Inglês” (PPC5) que atende ao componente “criar conteúdo”.

No que se refere à competência operacional, ocorre que todas as disciplinas que contemplam conteúdos programáticos que podem favorecer o letramento digital são da formação profissional, sendo uma delas optativa, com exceção da disciplina “Inglês” do PPC5.

Conforme explicam as DCNEB, os componentes curriculares da Base Nacional Comum e da parte diversificada devem ser organizados de forma que “também as tecnologias de informação e comunicação perpassem transversalmente a proposta curricular desde a Educação Infantil até o Ensino Médio” (BRASIL, 2013, p. 68). Embora, muitas vezes, se reconheça a necessidade de promover o desenvolvimento de competências envolvendo as tecnologias digitais, percebe-se que as disciplinas da Base Nacional Comum pouco contemplam conteúdos programáticos que visam o letramento digital do estudante. Por se tratar de um campo de estudo e atuação complexo, e em movimento contextual, é necessário unir esforços envolvendo as disciplinas da Base Nacional Comum e da formação profissional, visando uma organização curricular que favoreça o letramento digital do estudante.

3.3.3 Sugestão de práticas envolvendo as tecnologias digitais, com a finalidade de favorecer o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante

Nesta etapa, são feitas algumas considerações sobre interdisciplinaridade e apresentadas sugestões de práticas que favoreçam o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital do estudante.

Inserir as tecnologias digitais nas atividades, com o objetivo de desenvolver competências para o letramento digital, pode ocorrer tanto de forma isolada em cada disciplina como por meio da interdisciplinaridade. A interdisciplinaridade como elo entre as disciplinas e, por conseguinte, entre as áreas do conhecimento, “caracteriza-se por uma intensa reciprocidade nas trocas, visando a um enriquecimento mútuo.” (FAZENDA, 2011, p. 73). O diálogo entre as disciplinas traz inúmeras vantagens no que diz respeito à aprendizagem, pois os conteúdos interagem e se complementam e, se desenvolvidos de forma contextualizada, traz

sentido efetivo às situações do cotidiano do estudante na escola e nas demais esferas sociais.

Quando se propõe desenvolver um projeto interdisciplinar envolvendo as tecnologias digitais, amplia-se o diálogo entre docentes e discentes com o conhecimento. Além de trabalhar os conteúdos propostos no plano de ensino das áreas envolvidas, propõe-se também abarcar o desenvolvimento de inúmeras competências para o letramento digital, mobilizando assim, atitudes e conhecimentos essenciais para um trabalho mais dinâmico e envolvente. Pode-se considerar, portanto, que “a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para resolver às questões e aos problemas sociais contemporâneos” (BRASIL, 2002, p. 21). Contudo, ao se pensar um tema como o letramento digital, com abordagens em diferentes disciplinas ou por meio de proposta temática trabalhada transversalmente, é preciso abrir possibilidades para a inovação e romper com pensamento fragmentado.

A partir desta premissa, com a finalidade de desenvolver competências para o letramento digital do estudante, faz-se aqui não um receituário pronto e acabado, mas, apenas, sugestões que podem ser enriquecidas e ajustadas à realidade de cada escola. O propósito, desse modo, é favorecer e ampliar o diálogo entre as áreas do conhecimento, por meio da elaboração dos planos de ensino das disciplinas, visando, entre outros saberes, o letramento digital.

De acordo com Dudney; Hockly e Pegrum (2016), se o objetivo é incluir atividades para o letramento digital no currículo, enquanto a escola não tem um projeto pensado por todos e que contemple atividades interdisciplinares visando letramentos digitais, o importante é começar. Em grupo ou individualmente, o docente pode, de forma gradual, desenvolver familiaridade com as tecnologias digitais, com a finalidade de inserir atividades que favoreçam o desenvolvimento de competências para o letramento digital. Conforme os autores, devido à natureza social da *internet* disponibilizada, atualmente, há facilidade para a realização de atividades colaborativas e comunicativas como a criação de um *blog*, vídeos, *hipertextos* e diversas ferramentas da *web* que favorecem a aprendizagem.

Além de se levar em conta os níveis de competência do estudante e do docente, é preciso considerar, também, o contexto de aplicação das atividades. Nesse caso, recorrer ao colega docente (área de tecnologia, informática etc.) que

tenha maior domínio do uso das tecnologias digitais e, conjuntamente, desenvolverem atividades interdisciplinares mostra-se uma alternativa adequada. O propósito é introduzir letramentos digitais ao currículo por meio de atividades que abordem aspectos das competências infocomunicacionais situadas em práticas específicas e não isoladamente. Logo, é importante promover reflexões a respeito do uso das tecnologias do passado e do presente, e sobre as competências necessárias à sua utilização, levando-se em conta aspectos importantes como pesquisar e avaliar fontes de informação *on-line*, e aprender a gerir a própria identidade digital de forma a possibilitar experiências significativas e dinâmicas.

Como os letramentos digitais se configuram num campo vasto, dinâmico e em constante evolução, ao se propor atividades envolvendo as tecnologias digitais em vista a favorecer discussões, conforme a realidade dos alunos envolvidos, as recorrentes atualizações que procedem deste campo devem ser contempladas.

Dudney; Hockly e Pegrum (2016) evidenciam alguns recursos e/ou temas que, se inseridos em atividades práticas, em qualquer disciplina, possibilitam ao estudante desenvolver habilidades importantes para a construção de competências digitais. A finalidade é desenvolver atividades destinadas ao uso das tecnologias digitais em situações reais do cotidiano do estudante, entre elas:

- criar diversos tipos de textos *on-line*, como *posts* para *blogs*, atualizações de status e tuítes, com desenvoltura e clareza de expressão. Pode-se trabalhar o gênero notícias no contexto *on-line*, com assuntos como meio ambiente e mudanças climáticas. Trabalhar o aspecto de quando se deve ou não usar internetês em suas mensagens (explorar as convenções linguísticas das mensagens de texto, contextos de uso, *emoticons*²³ etc.);
- criar um texto *on-line* inserindo *hiperlinks*²⁴ e levar os estudantes à compreensão de como o uso de *hiperlinks* pode influenciar a opinião do leitor; levá-los a perceber que seguir *links* ou não pode intervir no processo de leitura, influenciando na compreensão do assunto sendo necessário adotar estratégias

²³ São uma sequência de caracteres tipográficos, tais como: :) , :(, ^-^ , :3,e.e',-' e :-); ou, também, uma imagem (usualmente, pequena), que traduz ou quer transmitir o estado psicológico, emotivo, de quem os emprega, por meio de ícones ilustrativos de uma expressão facial. Exemplos: 😊 (isto é, sorrindo, estou alegre); 😞 (estou triste, chorando), etc. Disponível em: < <https://pt.wikipedia.org/> >

²⁴ *Hiperlink e link* são sinônimos, “tidos como interconectores que guiam de forma objetiva e direta a textos ou blocos informacionais novos” (MARCUSCHI, 2014, p. 196).

de leitura *on-line* (na maioria das vezes é preciso vencer as distrações dos *hiperlinks* quando se trata de um texto denso e difícil de entender);

- usar e combinar mídias (imagens, áudio e vídeo) em uma atividade visando uma produção digital; levar os estudantes a perceber como imagens *on-line* (compreender a diferença de imagem protegida²⁵ ou não) podem ser usadas como um recurso persuasivo para criar ou manipular opiniões;
- produzir um infográfico, propondo a exposição de fatos e estatísticas sobre determinado tópico. Infográficos são utilizados, constantemente, em noticiários, revistas, livros, jornais (impressos/*on-line*) e provas; daí a importância de saber interpretar e produzir infográficos.

As práticas sugeridas podem ser inseridas no contexto de atividades de qualquer disciplina visando trabalhar um tema específico de forma a possibilitar experiências significativas, dinâmicas e que faça sentido para o estudante. O uso de tecnologias digitais e *internet* como mediadoras dessas práticas tem como propósito o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante. Nestas atividades, por meio da pesquisa e do trabalho colaborativo, fazendo uso das tecnologias e *internet*, exercitam-se diversas habilidades que promovem o desenvolvimento das competências infocomunicacionais, entre elas a habilidade de operar computador, navegador da *internet*, motores de busca e recursos para produção de conteúdo.

No campo da informação, tais atividades permitem, além de perceber uma necessidade de informação, acessá-la e avaliá-la, inter-relacionando as informações e selecionando-as para criar conteúdo, aprimorando conhecimentos e habilidades de pesquisa. Permite, também, desenvolver habilidades da competência comunicacional de tal forma que o estudante utilize, ao final das atividades, programas para disponibilizar e comunicar suas produções. Ou seja, a cada atividade desenvolvida espera-se que o estudante aprimore a capacidade de:

- compreender e refletir sobre as tecnologias e sobre as habilidades de que necessitamos para utilizá-las;

²⁵ Imagem protegida – *copyright*, símbolo (c) – uso de material só com permissão de autores ou detentores de direitos sobre estes; *Creative Commons* – obras postas sob licenças *Creative Commons* (símbolo (cc) o material é disponível para domínio público (DUDNEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 57).

- utilizar adequadamente o computador e suas ferramentas e/ou outros artefatos eletrônicos para manipular dados;
- explorar diferentes formas de informação disponível nos *sites da Internet*;
- pesquisar informação de forma segura na *Internet*;
- analisar e inter-relacionar a informação disponível de forma crítica;
- executar um trabalho de pesquisa e de análise de informação obtida na *Internet* sobre um tema, considerando aspectos éticos e legais de autoria e da comunicação;
- criar conteúdo e disponibilizá-lo (edição de documentos, apresentações eletrônicas, vídeos, cartazes com imagens etc.) expressando ideias e construído conhecimento em colaboração;
- gerir a própria identidade digital e compreender que, no ciberespaço, o que se compartilha e como é compartilhado é de suma importância em um mundo, cada vez mais, conectado.

Cabe enfatizar a importância de práticas pedagógicas nesses termos, conforme explica Barton (2015, p. 242), “o letramento é historicamente situado e que as práticas de letramento mudam”. Pode-se dizer que esta característica também se aplica aos letramentos digitais, ou seja, tecnologias novas estão constantemente surgindo e se modificando, bem como as práticas a elas relacionadas. Logo, sempre haverá desafios para a escola.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo verificar se as propostas pedagógicas para os cursos técnicos integrados ao ensino médio, oferecidos pelos IFET, contemplam conteúdo programático que contribua para o desenvolvimento das competências consideradas necessárias ao letramento digital dos estudantes. Foram usadas, como parâmetro de análise, as competências infocomunicacionais em ambientes digitais, propostas por Borges (2011).

O estudo foi estruturado em duas etapas, sendo a primeira, o levantamento e seleção dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, cujos planos de ensino dos componentes curriculares foram analisados. Foi constatado que, em todos os estados brasileiros está presente um IFET e, em alguns estados, há mais de uma unidade, totalizando 38 IFET. Identificou-se, então, um IFET da Região Sudeste, cujos cursos e PPC atendiam aos critérios de seleção, do qual foram selecionados cinco PPC, de *campi* distintos, para compor o *corpus* de análise da pesquisa.

A segunda etapa compreendeu a análise dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados para a pesquisa. Foram executados os seguintes objetivos: identificar se, nos PPC selecionados, havia componentes curriculares que contemplam conteúdo programático relacionado ao desenvolvimento de competências operacionais, informacionais e comunicacionais, em ambientes digitais; verificar e analisar que categorias de competências infocomunicacionais (operacionais, informacionais e comunicacionais) estavam explicitadas nos objetivos e conteúdos programáticos dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados. Também, nesta etapa, como terceiro objetivo, sugerem-se práticas envolvendo as tecnologias digitais, com a finalidade de favorecer o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante.

Como mencionado foi traçado como primeiro objetivo específico, identificar se, nos PPC selecionados, havia componentes curriculares que contemplam conteúdo programático relacionado ao desenvolvimento de competências operacionais, informacionais e comunicacionais, em ambientes digitais. Foram analisados, considerando-se os cinco PPC, 149 planos de ensino dos componentes curriculares (disciplinas), incluindo aqueles dos núcleos da Base Nacional comum e do profissionalizante. Foi possível identificar alguma correspondência com as

competências infocomunicacionais em, apenas, 16 componentes curriculares, ou seja, pouco mais de 10% do universo pesquisado, o que indica que o desenvolvimento das competências infocomunicacionais, em ambientes digitais, mostra-se pouco contemplado nos planos de ensino dos componentes curriculares.

Em relação ao segundo objetivo específico, qual seja, verificar e analisar que categorias de competências infocomunicacionais estavam explicitadas nos objetivos e conteúdo programático dos planos de ensino dos componentes curriculares dos PPC selecionados. Verificou-se a predominância das competências operacionais e informacionais e, com menor incidência, a competência comunicacional.

No que se refere à competência operacional, somente no PPC2 não foi observado qualquer conteúdo; nos outros quatro PPC, apenas nove planos de ensino abrangem conteúdos programáticos voltados ao desenvolvimento desta competência, sendo um componente curricular do PPC1, duas do PPC3 e outros dois do PPC4.

Já a competência em informação, observou-se também em nove componentes curriculares a presença de conteúdos que pudessem desenvolver competência informacional, duas do PPC3, seis do PPC4 e uma do PPC5, nos outros dois PPC não foi observado nenhum conteúdo programático que contemplasse esta competência. O que se pôde observar relacionado a esta competência que todos os componentes curriculares são da área de informática e afins com exceção da disciplina do PPC5. Logo, não é novidade que disciplinas da área de informática e afins contemplem o desenvolvimento de tais competências.

Referente à competência em comunicação, a menos contemplada nos objetivos e conteúdo programático dos planos dos componentes curriculares, não se constatou, nos PPC2 e PPC3, conteúdos programáticos voltados ao desenvolvimento da competência. No PPC1 e PPC5, foi identificada, somente, um componente curricular e no PPC4 quatro os componentes curriculares que contemplam conteúdos voltados ao desenvolvimento da competência comunicacional.

Com base nas análises dos planos de ensino das disciplinas, infere-se que pouco se tem trabalhado, nos cursos pesquisados, com conteúdos que objetivam o letramento digital do estudante. Os componentes curriculares identificados, em sua maioria, são da formação profissional; os da Base Nacional Comum, em especial os

da área de linguagens e suas tecnologias, pouco contemplam, em seus planos de ensino, conteúdos voltados para o letramento digital do estudante.

Conforme Barton (2015), as tecnologias exercem papel relevante nas práticas textuais e processos de construção de sentido dos estudantes, uma vez que, a maioria das práticas digitais são mediadas por textos, ocupando grande parte da vida das pessoas. Indispensáveis ao cotidiano de um modo geral e, de modo intensivo, ao contexto educacional. As tecnologias digitais fazem com que, ainda de acordo com Barton (2015), novas relações de linguagem e imagem tenham que ser desenvolvidas, o que demanda, cada vez mais, habilidades para construir sentido, o que se constitui numa forma de posicionar a si mesmo e aos outros.

Quanto ao terceiro objetivo específico, foram feitas algumas considerações sobre interdisciplinaridade e sugestões de práticas envolvendo as tecnologias digitais que, se aplicadas, podem contribuir para o desenvolvimento de competências para o letramento digital do estudante. Nesta proposta, sugerem-se atividades, cuja implementação demanda o emprego competências operacionais, informacionais e comunicacionais em ambientes digitais. Tais sugestões visam à introdução ao tema dos letramentos digitais e podem ser praticadas, com adaptações, em qualquer componente curricular ou desenvolvidas em conjunto com outros componentes curriculares, possibilitando aprendizagens significativas e dinâmicas.

Ressalta-se que, mesmo tendo optado por uma análise focada em cada uma das dimensões de competências, quais sejam a operacional, a informacional e a comunicacional, acredita-se que as competências não sejam estanques ou claramente delimitadas, pois estas se permeiam e variam de acordo com as funções e mudanças do ambiente (BORGES, 2011). Sendo assim, não se pretendeu, neste estudo, medir o domínio das competências para o uso de computadores, mas sim em que proporção elas encontram-se inseridas nos planos de ensino dos componentes curriculares.

Assim, entre outros aspectos, dada a natureza mutante deste tema, este estudo possui limitações no âmbito da sua efetivação. Pode-se afirmar que a pesquisa não teve, por propósito, ser um censo e, por isso, seus resultados são limitados aos cursos analisados, ou seja, não podem ser extrapolados para os demais cursos e escolas que oferecem ensino técnico integrado ao ensino médio. Ainda, salienta-se que as fontes de dados foram limitadas aos planos de ensino dos

componentes curriculares dos cursos selecionados, não tendo sido apreendida a visão de professores e estudantes sobre o assunto.

Em função de tais limitações, ante a perspectiva de estudos futuros, uma vez que a análise não foi exaustiva, sugere-se que, em novas investigações, se busque compreender como os estudantes empregam as competências operacionais, informacionais e comunicacionais em ambientes digitais em suas atividades, no contexto de sala de aula.

Como contribuição esperada dos resultados deste estudo, almeja-se que a discussão feita possa fomentar diálogos, sobre o letramento digital dos estudantes, entre as áreas de conhecimento, tanto dos componentes curriculares da Base Nacional Comum, como da Formação Profissional. Igualmente, acredita-se que os resultados possam subsidiar novas investigações, ante a constatação de que não se observam, nos PPC analisados, projetos voltados para o letramento digital, assim como não se verificou a abordagem às tecnologias digitais como tema transversal, nos PPC.

Enfim, um dos desafios que se coloca hoje para a escola, especificamente no contexto de sala de aula, é o desenvolvimento de atividades práticas utilizando as tecnologias digitais e que leve em conta os letramentos digitais dos estudantes.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Aluísio Cerqueira; SANTOS, Ingrid Bispo dos; BORGES, Jussara. *Análise das competências infocomunicacionais em estudantes de secretariado executivo da Universidade Federal da Bahia*. 2015.

ALLAN, Luciana. *Escola.com: como as novas tecnologias estão transformando a educação na prática*. Barueri: Figurati, 2015.

AMATO, Alexandre Campos Moraes. *Pesquisa na Internet 16*. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Alexandre_Amato/publication/303042740_Pesquisa_na_Internet/links/5735f24708ae9f741b29c8c2.pdf> Acesso em 02 nov. 2016.

ANDRÉ, M. E D. *Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papyrus, 1995.

AQUINO, Renata. *Usabilidade é a chave para aprendizado em EAD*. 03 de fevereiro de 2003. Disponível em: <<http://portal.webaula.com.br/noticia.aspx?sm=noticias&codnoticia=417>> Acesso em: 18 nov. 2015.

BARDIN, Pierre. *Análise de Conteúdo*. Lisboa. Edições 70, 1977.

BARROS, A. M. de; CORTES, Erica; BASTOS, P. *Notas sobre as práticas discursivas ao olhar: os álbuns de família com motivos escolares*. Rio de Janeiro: Epapers, 2003.

BARTON, David.; LEE, Carmen. *Linguagem online: textos e práticas digitais*. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

BORGES, Jussara. *Participação política, internet e competências infocomunicacionais: estudo com organizações da sociedade civil de Salvador*. (2011). Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação, Salvador, 2011.

BORGES, Jussara. Competências infocomunicacionais: um conceito em desenvolvimento. In: PASSARELLI, Brasilina; SILVA, Armando Malheiro da; RAMOS, Fernando (Org.). *e-Infocomunicação: estratégias e aplicações*. São Paulo: Senac São Paulo, 2014. p. 125-145.

BORGES, Jussara; GARCÍA-QUISMONDO, Miguel Ángel Marzal. *Competências infocomunicacionais para acesso e uso da informação*. Disponível em: <http://www.iskoiberico.org/wp-content/uploads/2015/11/203_Borges.pdf> Acesso em: 27 set. 2016.

BRAGA, Denise Bértoli. *Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas* 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. Senado Federal. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394/96*. Brasília: 1996. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 07 nov. 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> Acesso em: 04 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Bases Legais*. Brasília: MEC/SEF, 2000. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>.> Acesso em 02 fev. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. *Referências Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Ciências Humanas*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_03_internet.pdf> Acesso em: 27 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, (PCN+)*. Brasília: MEC/SEF, 2002. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/linguagens02.pdf>> Acesso em: 24 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. *Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica*, 2009. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf> Acesso em 14 de jul.2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica*. Brasília, 2013. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica/apresentacao>> Acesso em: 04 mai 2016.

BRASIL. Institutos Federais: *Uma conquista de todos os brasileiros*. MEC, SETEC. Brasília, 2010. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=30171:publicacoes-gerais&catid=190:setec-1749372213&Itemid=841> Acesso em: 09 fev.2016.

BRASIL. Parecer CNE/CEB 39/ 2004, 8 de dezembro de 2004a. *Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio*. Brasília, 2004a. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf> Acesso em: 15 jan. 2016.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. *Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências*. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 22 fev.2016.

BRASIL. *Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio*: Documento base. MEC, SETEC. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf> Acesso em: 07 nov. 2016

BRASIL. Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008a. *Altera dispositivos da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm Acesso em: 26 fev. 2016.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. *Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências*. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em 12 mai. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação/SETEC. Parecer CNE/CEB nº 11/2012. *Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio*. Aprovado em 09 de maio de 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 01 mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012a. *Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 01 mar.2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas. IFSULMINAS. *Resolução nº 028/2013a*. Disponível em: <<http://pcs.ifsuldeminas.edu.br/images/stories/2017/fevereiro/20170213/regimentos/NormasAcademicasCursosIntegrados.pdf>> Acesso em: 15 de dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia de São Paulo. IFSP. *Instrução Normativa*, nº 5. 2015. Disponível em: <http://www.ifsp.edu.br/>> Acesso em: 15 de dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC, 2016. *Histórico da Educação Profissional*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=13175>> Acesso em: 13 mar.2016.

BRITO, Glaucia da Silva, PURIFICAÇÃO, Ivonélia. *Educação e novas Tecnologias – Um repensar*. Curitiba: IBPEX 2006.

BUZATO, Marcelo El Khouri. *O letramento eletrônico e o uso do computador no ensino de língua estrangeira*: contribuições para a formação de professores. 2001.

189f. 2001. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade Estadual de Campinas.

BUZATO, Marcelo El Khouri. *Letramento e inclusão: do estado-nação à era das TIC*. DELTA: Documentação e Estudos em Linguística Teórica e Aplicada. ISSN 1678-460X, v. 25, n. 1, 2009. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/viewFile/28204/19809>> Acesso em: 04 mai. 2016.

COSCARELLI, Carla Viana. Letramento digital – aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. In: _____; RIBEIRO, Ana Elisa. (Org.). *Letramento digital: aspectos sociais e práticas pedagógicas*. 3ª ed. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2014.

COSCARELLI, Carla. Viana. *Tecnologias para aprender*. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

DE MORAES, Vânia. Interações Discursivas nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem dos Cursos de Licenciatura em Artes Visuais na Modalidade a Distância. *Educação, Cultura e Comunicação*, v. 6, n. 11, 2015.

DIAS, Marcelo Cafiero; NOVAIS, Ana Elisa. Por uma matriz de letramento digital. *Anais do III*, 2009.

DIONISIO, Ângela Paiva. Gêneros textuais e multimodalidade. In; KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Org.) *Gêneros textuais: reflexão e ensino*. 4. Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

DUDENEY, Gavin; HOCKLY, Nicky e PEGRUM, Mark. *Letramentos digitais*. Tradução Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

FAGUNDES, Lea. O professor deve tornar-se um construtor de inovações – entrevista *Midiativa*, 2007. Disponível em: <<http://www.midiativa.tv/index.php/educadores/content/view/full/1053>> Acesso em: 14 jul. 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Integração e interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: efetividade ou ideologia*. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011 (1979).

GEBRAN, M. P. *Tecnologias Educacionais*. IESDE Brasil S.A. Curitiba, 2009.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, Arilda Schmidt. *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. RAE - Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

HOUAISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 4 ed. Rio de Janeiro, *Objetiva*, 2010.

- KALLAJIAN, Gustavo Cibim. *Implicações da tecnologia digital no trabalho docente do ensino superior*. 2012, Dissertação de Mestrado. UNIUBE, Uberaba, 2012. Disponível em: <http://www.uniube.br/biblioteca/novo/base/teses/BU000205947.pdf>.> Acesso em: 25 ago. 2016.
- KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação – Campinas*. SP: Papirus, 2007.
- KLEIMAN, A. *Preciso ensinar letramento? Não basta ensinar a ler e escrever?* (Coleção Linguagem e Letramento em foco). Campinas: CEFIEL/UNICAMP, 2005.
- KLEIMAN, A. Letramento e suas implicações para o ensino de língua materna. *Revista Signo*, Santa Cruz do Sul, v. 32, n. 53, 2007.
- KLEIMAN, A. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A. B. (Org.). *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas: Mercado das Letras, 2008.
- LEMOS, A. C. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, A. C; CUNHA, P. (Org.) *Olhares sobre a cibercultura*. Sulina: Porto Alegre, 2003.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. A coerência do hipertexto. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. (Org.). *Letramento digital: aspectos sociais e práticas pedagógicas*. 3ª ed. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2014.
- OLIVEIRA, Carlos Alberto de; DE AZEVEDO, Suami Paula. Analfabetismo digital funcional: perpetuação de relações de dominação. *Revista Brasileira de Linguística*, v.15, n. 2, 2007, p.101 – 112.
- OLIVEIRA, Carlos Alberto de. Interfaces, hipertextos e gêneros: as novas dimensões da leitura. *Caminhos em Linguística Aplicada*. 2009.
- PACHECO, E. *Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Brasília/São Paulo: Editora Moderna Ltda, 2011. Disponível em <<http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A7A83CB34572A4A01345BC3D5404120>>. Acesso em 16 ago. 2016.
- PERRENOUD, Philippe. *Construir as Competências desde a escola*. Porto Alegre, Artmed, 1999.
- RAMOS, Marise Nogueira. *A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?* São Paulo: Cortez, 2001.
- RIBEIRO, Ana Carolina Ribeiro. *Letramento digital: uma abordagem através das competências na formação docente*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação/UFRGS, 2013.

ROJO, Roxane. *Alfabetização e letramentos múltiplos: como alfabetizar letrando. Língua Portuguesa*, 2010.

ROJO, Roxane; BARBOSA, Jacqueline Peixoto; COLLINS, Heloisa. Letramento digital: um trabalho a partir dos gêneros do discurso. In: KARWOSKI, Acir Mário; GAYDECZKA, Beatriz; BRITO, Karim Siebeneicher (Org.). *Gêneros textuais: reflexões e ensino*. 4. Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

ROJO, Roxane H. R. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: _____; MOURA, E. (Org.). *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROJO, Roxane; BARBOSA, J.P. *Hipermodernidade, Multiletramentos e gêneros discursivos*. São Paulo: Parábola, 2015.

ROMANCINI, Richard. *O que é, afinal, o Letramento digital?* Disponível em: <<http://www5.usp.br/?s=romancini+o+que+%C3%A9+letramento%3F>>. Acesso em: 26 out. 2016.

ROSA, F. R. Por um indicador de letramento digital: uma abordagem sobre competências e habilidades em TICs. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 6, 2013, Brasília. *Anais*.

SACRISTÁN, José Gimeno. *Educar por competências: O que há de novo?* Artmed Editora, Porto Alegre, 2011.

SANTAELLA, L. *Culturas e artes do pós-humano*. Da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, E. M. dos. Chat: E agora@? Novas regras – nova escrita. In: COSCARELLI, C. V; RIBEIRO, Ana Elisa. (Org.). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

SILVA, Armando Malheiro da. *A Informação*. Da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico. Porto: Edições Afrontamento, 2006.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. E ed. São Paulo: Autêntica 2009.

SOARES, Magda. *Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura*. Educação & Sociedade. Campinas: CEDES, v. 23, n. 81, 2002.

SOUZA, João Nunes. *Lógica para Ciência da Computação: Uma introdução concisa*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

VALSECHI, M. C. Alfabetização e Letramento: Entrevista com Ângela Del Carmen Bustos Romero De Kleiman. In: *Educação & Docência*, Ano 1, Número – jan/jun de 2010. P. 3 - 5. Disponível em: <<http://www.ibilce.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao156/Revista/Entrevista.pdf>> Acesso em: 19 mai. 2016.

VARGAS, M. *Para uma filosofia da tecnologia*. São Paulo: Alfa-Ômega, 1994.

VASCONCELLOS, C. S. *Elaboração do Plano de Ensino-aprendizagem e projeto educativo*. São Paulo: Libertad, 1995.

VASCONCELLOS, C. S. *Planejamento: Projeto de Ensino-aprendizagem e Projeto Político Pedagógico - elementos metodológicos para elaboração e realização*. 10 ed. São Paulo: Libertad, 2002.

VIEIRA, Aparecida Leociléa. *A Pesquisa em Educação: Organização do Trabalho Científico*. Curitiba: IBPEX, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). Faculdade de Educação (FaE). Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (Ceale). *Glossário Ceale: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores*. Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <<http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/>> Acesso em: 14 jul. 2016.

XAVIER, Antônio Carlos. Leitura, texto e hipertexto. In: MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (Org.). *Hipertextos e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Como aprender e ensinar competências*. Artmed, Porto Alegre, 2010.