



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

CARLOS ROBSON SOUZA DA SILVA

COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DAS HABILIDADES INFORMACIONAIS NAS
PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

FORTALEZA, CE

2019

CARLOS ROBSON SOUZA DA SILVA

COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DAS HABILIDADES INFORMACIONAIS NAS
PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada ao Mestrado em
Ciência da Informação do Programa de Pós-
Graduação em Ciência da Informação da
Universidade Federal do Ceará como requisito
parcial para obtenção de título.

Orientadora: Dra. Thiciane Mary Carvalho
Teixeira.

Área de Concentração: Representação e
Mediação da Informação e do Conhecimento.

Linha de Pesquisa: Mediação e Gestão da
Informação e do Conhecimento.

FORTALEZA, CE
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S579c Silva, Carlos Robson Souza da.
Competência em Informação na Educação Profissional e Tecnológica : uma análise das habilidades
informacionais nas práticas de ensino e aprendizagem / Carlos Robson Souza da Silva. – 2019.
186 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-
Graduação em Ciência da Informação, Fortaleza, 2019.
Orientação: Prof. Dr. Thiciane Mary Carvalho Teixeira.
1. Competência em Informação. 2. Educação Profissional. 3. Competência em Infomação na Educação
Profissional. I. Título.

CDD 020

CARLOS ROBSON SOUZA DA SILVA

COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA
TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DAS HABILIDADES INFORMACIONAIS NAS
PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Representação e Mediação da Informação e do Conhecimento.

Linha de Pesquisa: Mediação e Gestão da Informação e do Conhecimento.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Thiciane Mary Carvalho Teixeira (Orientadora)
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Profa. Dra. Gabriela Belmont de Farias
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Camila Araújo dos Santos
Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Prof. Dr. Jefferson Veras Nunes (Suplente Interno)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Cleide Rodrigues Bernardino (Suplente Externo)
Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Aos meus avós, Chico, Zé Amâncio, Cosma e Soledade
In memoriam

AGRADECIMENTOS

A Profa. Dra. Thiciane Mary Carvalho Teixeira que me acolheu como seu orientando, assumiu comigo diversas batalhas ao longo deste processo, sempre com otimismo, carinho e zelo e buscando o melhor para minha carreira profissional e científica.

Às professoras Dra. Camila Araújo dos Santos e Dra. Gabriela Belmont de Farias que aceitaram o convite para atuarem como participantes dessa banca.

Também à profa. Dra. Cleide Bernardino e ao prof. Dr. Jefferson Veras que aceitaram o convite para a atuarem como suplentes.

Ao prof. Jefferson também deixo claro meu agradecimento por não titubear em aceitar os recorrentes pedidos de auxiliar a mim e minha orientadora, seja na definição do horário da disciplina de Práticas Informacionais, seja me acolhendo como orientando de Estágio em Docência na disciplina de Cultura e Mídia, seja nas práticas de pesquisa realizadas ao longo desses dois anos.

À turma de Cultura e Mídia, do semestre 2018.2, que me ensinou a falar, a ouvir, a discutir e interpretar os desafios da sociedade em que vivemos, a poder observá-los por meio da vivência cultural e da pesquisa e a entender como são importantes a representatividade e o lugar de fala.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e à Universidade Federal do Ceará que me permitiram continuar os meus estudos a nível de Mestrado dentro do meu Estado, por me compreender, me auxiliar e (chamar atenção, às vezes), principalmente na pessoa da Veruska, que sempre demonstrou o carinho e o zelo que tem pelo seu trabalho.

Aos meus colegas da turma de 2018.1 do Mestrado em Ciência da Informação.

Ao prof. Dr. Alejandro Uribe Tirado por ter estado presente em minha banca de qualificação.

À profa. Áurea Montenegro por estar ao meu lado todos esses dias, por me dar forças mesmo quando ela mesma não sabia onde encontrá-las, por me ouvir em meus momentos de infelicidade e se alegrar comigo em meus momentos de alegria e por sempre se lembrar de mim com tanto amor.

Ao Campus Cedro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, que, na pessoa do Professor e Diretor de Ensino Antony Gleydson, me deu, sempre que pôde, todo o apoio necessário para que eu conseguisse realizar esse sonho que é cursar o Mestrado.

Aos meus colegas de trabalho Thamiris, Mazé, Euclides e Nara da Biblioteca José Luciano Pimentel que operacionalizaram minha vinda para o curso e me deram cotidianamente forças para que eu não desistisse de estudar.

À Thamiris, que pode até achar que não, mas é a bibliotecária mais incrível que eu conheço.

À Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do IFCE, que por meio de bolsa PIBIC Jr. e PIBIC, ajudou a fortalecer minha pesquisa sobre Competência em Informação na Educação Profissional.

À Alessandro, Andreia e Gabriel Ferreira que como bolsistas me ajudaram e me ajudam a compreender mais a temática e que me auxiliaram na aplicação e tabulação dos dados dos questionários.

Aos professores do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio que atenderam ao chamado da pesquisa e responderam atentamente aos questionários enviados.

Aos alunos do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio, que aceitaram sem pensar duas vezes participar desta pesquisa. Alunos que eu vi crescer, maturar, se tornarem amigos meus e de quem esse ano me despido com muita tristeza, mas cheio de orgulho, amor e confiança porque sei que todos são incríveis, valentes e destemidos. Nominalmente, agradeço à Amanda, Janaína, Mikaelly, Lívia, Maria Eduarda, Emanuely, Maria Larissa, Larissa dos Santos, Simone, Kaio, Justino, Celton, José Gabriel, Igor, Leonardo, Alisson, Vitória Mendonça, Davi, Alex, Henrique e Germano, que atuou como verdadeiro porta-voz da turma nesta pesquisa.

A todos os voluntários da Biblioteca José Luciano Pimentel. A Lucas Titani, amigo visionário, criativo e nobre. À Sarah, a Alisson, à Byanca, a Elyabe, à Pâmela. Até mesmo Miguel e Kézia, que nem voluntários foram, mas estavam lá o tempo todo.

À Ianca, Alessandro, Anny Kersia e Sidney, também, que me acompanharam nessa lida, me dando alegria, compartilhando comigo aventuras e mostrando que a amizade é um porto seguro essencial para quem está longe de casa, trabalhando e escrevendo. Obrigado por não me deixarem me sentir só.

À Andreia, Arthur e Gabriel, meus filhos de coração, que eu desaprendi a viver sem, que insistiram estar ao meu lado todos os dias, se alegrando comigo nos momentos felizes, me socorrendo nos momentos tristes, me ouvindo e me ensinando a ouvir e se aliando comigo na luta diária pela biblioteca. Eu amo vocês.

À Lara, minha melhor amiga, que me ensina todos os dias, me ajuda a amadurecer, a ter orgulho de quem eu sou, a ter orgulho do que eu faço, que me ouve quando preciso discutir sobre as temáticas da minha área ou sobre as coisas da vida, que me acompanha quando eu preciso espalhar e que sempre está ao meu lado (e muitas vezes corrige meus trabalhos).

Aos meus pais, Angélica e Nonato, que incondicionalmente me apoiam, muitas vezes preocupados, mas sempre certos do meu amor aos estudos.

Ao meu irmão Adriano (*in memoriam*) que se foi tão cedo, mas sempre teve fé em mim. Aos meus irmãos Gleriston e Kevin, suas esposas Jose e Mariana e aos meus sobrinhos Guilherme, Letícia e Ana Lis.

À minha prima Kemilly que parou para ouvir meus sofrimentos e minhas alegrias nesse mestrado, enquanto a gente comia um hambúrguer de boas.

Aos meus ancestrais que tanto sofreram, mas que nunca abandonaram a luta, permitindo que, hoje, eu possa terminar um mestrado.

A Deus Pai Todo-Poderoso que deu seu Filho único Jesus Cristo para morrer por mim em uma cruz e para fazer habitar em mim o Espírito Santo, que me guia e me consola sem parar.

“Estar informado não é juntar ideias para reforçar o que já sabemos, mas buscar ideias conflitantes, cotejá-las em busca de novas ideias. Estar informado é rejeitar dogmas e saber que pouco se sabe. Para estar informado, antes de tudo, é preciso duvidar”.

(MILANESI, 2019).

RESUMO

As mudanças culturais, resultantes do desenvolvimento social e tecnológico relacionado à informação, têm requerido dos indivíduos possuir Competência em Informação para atuarem seja no dia-a-dia, na vida acadêmica ou no mundo do trabalho. A Educação Profissional, enquanto modalidade educacional voltada para a formação de trabalhadores, deve incluir a Competência em Informação como requisito para que os estudantes saibam tomar decisões ou resolver problemas baseados em informação. Diante disso, questionou-se aqui: de que maneira as habilidades informacionais são trabalhadas na formação de estudantes no contexto da Educação Profissional e Tecnológica? Teve como objetivo geral investigar o papel da Competência em Informação na formação de estudantes no contexto da educação profissional. E como objetivos específicos: a) verificar os princípios da Competência em Informação alinhada ao conceito de Educação Profissional no Projeto Pedagógico de um Curso Técnico integrado ao Ensino Médio; b) identificar as práticas educativas docentes para o desenvolvimento de Competência em Informação de alunos de um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio; e c) avaliar a aquisição de Competência em Informação dos discentes ao longo de sua formação profissional em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. O referencial teórico abordou a história e o desenvolvimento da Competência em Informação e da Educação Profissional e os entrelaçou apresentando padrões e modelos aplicáveis à formação de trabalhadores. Tratou-se de uma pesquisa dividida em duas etapas principais: 1) Pesquisa bibliográfica e documental; e 2) Estudo Exploratório Propriamente dito. O estudo exploratório foi realizado em três fases: 1) A Análise de Conteúdo do Projeto Pedagógico do Curso; 2) A aplicação e a análise do questionário destinado aos Docentes; e 3) A aplicação e análise do Questionário de Competência em Informação destinado aos discentes. O universo de pesquisa foi o IFCE, *campus* Cedro, e o recorte o Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio. A construção dos instrumentos de pesquisa e a análise dos dados tiveram como fundamentação a Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018). Dentre os principais resultados, destacam-se: o Projeto Pedagógico inclui as dimensões da vida no processo educativo, mas não as utiliza como princípios norteadores de sua criação e também não aborda a Competência em Informação; os docentes buscam estar alinhados aos Eixos Norteadores da Educação Profissional (BRASIL, 2007), incluem em seu fazer pedagógico práticas relacionadas às habilidades informacionais, entretanto ainda existe uma dicotomia entre os professores da Base Comum e da Base Técnica; e os alunos apresentam habilidades informacionais bem desenvolvidas e as consideram importante para a sua atuação no mundo do trabalho. Concluiu-se que a inserção da Competência em Informação na Educação Profissional é essencial por discutir a formação de futuros trabalhadores que atuarão em um mundo do trabalho permeado por uma gama variada de informações e que é necessária a criação de modelos e padrões que facilitem a sua inserção, avaliação e o aprimoramento de práticas voltadas para o ensino de habilidades informacionais, tendo o trabalho como princípio educativo.

Palavras-chave: Competência em Informação. Educação Profissional. Competência em Informação na Educação Profissional.

ABSTRACT

The cultural changes as a result of social and technological development related to information require from individuals to be information literate to act in them daily life, in academic situations and in world of work. Vocational Education, as an educational modality that aims train workers, must include Information Literacy as a requisite to make students know how make decisions or solve problems based in information. This research questioned here: how information abilities are inserted in Vocational Education context? It aimed to investigate the role of Information Literacy in education of students in Vocational Education. And had as specific objectives: a) investigate the principles of Information Literacy aligned to the Vocational Education concepts in the Pedagogical Project in a technical course integrated to High School; b) identify the professor's practices to the development of Information Literacy in a technical course integrated to High School; and c) evaluate the students acquisition of Information Literacy though their professional education in a technical course integrated to High School. It had as theoretical background approaches the history and development of Information Literacy and Vocational Education, making connections between these terms and presenting standards and models applied to the education of workers. It was an exploratory research in two steps: 1) bibliographic and documental research; and 2) Exploratory research. The exploratory research was made in three phases: 1) Analysis of Content of the Pedagogical Project of the Course; 2) Application and analysis of a questionnaire to professors; and 3) Application and analysis of a questionnaire to students. The research universe was IFCE, *campus* Cedro, and it was focused in the Technical Course in Eletrotechnics integrated to High School. The building of the research instruments and data analysis were based on the Conceptual Framework of Oliveira and Silva (2018). Among the main results, it highlights that: the Pedagogical Project include the life dimensions of the educative process, but they are not used as main principles to its creation and do not approaches Information Literacy in its content; the professors are aligned to the Guide Principles of Vocational Education (BRASIL, 2007), includes practices related to acquisition of informational abilities, but still exists a duality between professors of High School disciplines and professors of Vocational disciplines; and students that have their information abilities well developed and consider to their presence in world of work. It concluded that the inclusion of Information Literacy in Vocational Education is essential to discuss the formation of future workers, that will be in world of work, which is permeated in a rage quantity of information and that is also essential the creation of models and standards that make easy the insertion, evaluation and improve practices to teaching and learning information abilities, having as educational principle the work.

Keywords: Information Literacy. Vocational Education. Information Literacy in the Vocational Education.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição do termo Trabalho.....	94
Gráfico 2 – Frequência Absoluta do Termo “Ciência” e de seus Correlatos	96
Gráfico 3 – Distribuição do Termo “Ciência” e seus Correlatos	97
Gráfico 4 – Frequência Absoluta do termo “Tecnologia” e de seus correlatos.....	99
Gráfico 5 – Distribuição do Termo “Tecnologia” e seus correlatos.....	99
Gráfico 6 – Frequência Absoluta do Termo “Cultura” e seus correlatos	101
Gráfico 7 – Distribuição do termo “Cultura” e seus Correlatos	102
Gráfico 8 – Aspectos Ontológicos e Econômicos do Trabalho no Processo Educativo	107
Gráfico 9 – Introdução das Tecnologias da Informação na Escola	109
Gráfico 10 – Fontes utilizadas pelos docentes da Base Comum	110
Gráfico 11 – Fontes utilizadas pelos docentes da Base Técnica	110
Gráfico 12 – Recomendação de Fontes pelos Docentes	111
Gráfico 13 – Indica a situação em que a fonte de informação deve ser aplicada.....	111
Gráfico 14 – Ensina Métodos e Técnicas de Busca por Informação	113
Gráfico 15 – Ensino de Técnicas para Refinar Pesquisa	113
Gráfico 16 – Aluno deve extrair, registrar e organizar as informações recuperadas.....	114
Gráfico 17 – Ensino de Critérios de Avaliação da Informação	115
Gráfico 18 – Critérios de Avaliação da Informação.....	116
Gráfico 19 – Comparação entre novos e antigos conhecimentos	117
Gráfico 20 – Ensino sobre as Questões Éticas e Legais sobre a Informação	118
Gráfico 21 – Definir e Articular a Necessidade de Informação	122
Gráfico 22 – Identificar potenciais fontes de informação	122
Gráfico 23 – Custos e Benefícios das Potenciais Fontes de Informação.....	123
Gráfico 24 – Selecionar Métodos e Sistemas Apropriados	124
Gráfico 25 – Construção e Implementação de Estratégias de Pesquisa	125
Gráfico 26 – Recuperar informação online ou pessoalmente	125
Gráfico 27 – Extração, Registro e Gerenciamento das informações recuperadas	126
Gráfico 28 – Selecionar as principais ideias.....	127
Gráfico 29 – Aplicar critérios de avaliação da informação	128
Gráfico 30 – Sintetizar ideias e Construir novos Conceitos	129
Gráfico 31 – Comparar novos a antigos conhecimentos	129

Gráfico 32 – Validar as Informações.....	130
Gráfico 33 – Planejar e Criar um Produto ou Performance.....	131
Gráfico 34 – Apresentação dos Produtos ou Performance	132
Gráfico 36 – Seguir leis e regulamentos sobre o acesso e uso de informação	134

LISTA DE INFOGRÁFICOS

Infográfico 1 - Projeto Pedagógico: Síntese dos Resultados.....	105
Infográfico 2 – Questionário aos Docentes: Principais Resultados	120
Infográfico 3 – Discentes: Síntese dos Resultados.....	136

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <i>Competências Infocomunicacionais</i>	51
Quadro 2 – Resumo das características das dimensões da competência informacional	56
Quadro 3 – Competências informacionais que faltam no ambiente de trabalho e as consequências dessa falta	62
Quadro 4 – Padrões de Competência em Informação do <i>Information Power</i>	66
Quadro 5 – Eixos Temáticos para o Projeto Educativo	80
Quadro 6 – Matriz Conceitual para a Criação de um Modelo de Competência em Informação na Educação Profissional	82
Quadro 7 – Categorias da Análise de Conteúdo	88
Quadro 8 – Categorias da Análise do Questionário aos Docentes	90
Quadro 9 – Comparativo entre os Padrões da ACRL (2000) e o Questionário aos discentes	91
Quadro 10 – Categorias de Análise dos Questionários aos Discentes	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASL	–	<i>American Association of School Libraries</i>
ACRL	–	<i>Association of College and Research Libraries</i>
ALA	–	<i>American Library Association</i>
AILA	–	<i>Australian Library and Information Association</i>
ANZIIL	–	<i>Australian and New Zealand Institute for Information Literacy</i>
CAUL	–	<i>Council of Australian University Librarians</i>
EPT	--	Educação Profissional e Tecnológica
IF	–	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
IFCE	–	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFLA	–	<i>International Federation of Library Associations and Institutions</i>
RFEPCT	–	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
SCONUL	–	<i>Society of College, National and University Libraries</i>
SENA	–	Servicio Nacional de Aprendizaje
SENAC	–	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	–	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
UNESCO	–	União das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
VET	–	<i>Vocational Education and Training</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ENTRELAÇAMENTOS ENTRE TRABALHO E EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DE TRABALHADORES	23
2.1	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL.....	24
2.1.1	Acumulação Rígida: Fordismo, Taylorismo e as Séries Metódicas de Ofício	25
2.2	ACUMULAÇÃO FLEXÍVEL: CONVERSACIONES ENTRE O MODELO TOYOTISTA E A PEDAGOGIA DAS COMPETÊNCIAS.....	27
2.2.1	Pedagogia das Competências	29
2.3	POLITECNIA: UMA NOVA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	31
2.3.1	Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura: Dimensões da Vida e Processo Educativo	32
2.3.2	A nova Educação Profissional e os desafios contemporâneos	34
2.3.3	Eixos Norteadores para a Criação de uma Educação Profissional Integral	34
3	COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO: DAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO DE USUÁRIOS ÀS TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS	39
3.1	FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO	40
3.2	A CONTRIBUIÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO.	44
3.3	AVANÇOS E TENDÊNCIAS NA CONCEPÇÃO DA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO	49
3.3.1	Competência Informacional e Midiática	50
3.3.2	Multiletramento e Metaletramento	52
3.3.3	Competência em Informação sob uma perspectiva multidimensional	55
3.3.4	Competência Crítica em Informação	57
3.3.5	Mediação, Gestão e Competência em Informação	58
4	COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	61
4.1	COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO: MODELOS E PROGRAMAS NO ENSINO BÁSICO E NO ENSINO SUPERIOR	64
4.1.1	Modelos de Competência em Informação no Ensino Básico	64
4.1.2	Modelos de Competência em Informação no Ensino Superior	70
4.2	COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: MODELOS E EXPERIÊNCIAS	75
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	84

5.1	ETAPA 1: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL.....	85
5.2	ETAPA 2: ESTUDO EXPLORATÓRIO PROPRIAMENTE DITO	86
5.2.1	Fase 1: Projeto Pedagógico do Curso (PPC)	87
5.2.2	Fase 2: Questionário de Práticas de Ensino para o Acesso, Avaliação e Uso da Informação	89
5.2.3	Fase 3: Questionário de Avaliação da Competência em Informação dos Estudantes	90
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	93
6.1	RESULTADOS E DISCUSSÃO: PROJETO PEDAGÓGICO	93
6.1.1	Grupo 1: Dimensões da Vida no Processo Educativo	93
6.1.1.2	Categoria 1: Trabalho	93
6.1.1.2	Categoria 2: Ciência	96
6.1.1.3	Categoria 3: Tecnologia.....	98
6.1.1.4	Categoria 4: Cultura	101
6.1.2	Grupo 2: Competência em Informação e Aprendizado ao Longo da Vida	103
6.1.2.1	Categoria 5: Aprendizado ao Longo da Vida	103
6.1.2.2	Categoria 6: Competência em Informação.....	104
6.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO: DOCENTES	105
6.2.1	Grupo 1: Informação, Trabalho e Educação	106
6.2.1.1	Categoria 1: Relação Parte-Todo.....	106
6.2.1.2	Categoria 2: Trabalho como princípio educativo	106
6.2.1.3	Categoria 3: Aprendizado ao Longo da Vida	108
6.2.1.4	Categoria 4: Tecnologias da Informação no Processo Educativo	108
6.2.1.5	Categoria 5: Fontes de Informação no Processo Educativo	109
6.2.2	Grupo 2: Competência em Informação	112
6.2.2.1	Categoria 6: Acessar a informação	112
6.2.2.2	Categoria 7: Avaliar a informação.....	115
6.2.2.3	Categoria 8: Usar a informação	117
6.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO: DISCENTES	120
6.3.1	Categoria 1: Identificar as necessidades de informação	121
6.3.2	Categoria 2: Acessar a informação	124
6.3.3	Categoria 3: Avaliar a informação	127
6.3.4	Categoria 4: Usar a Informação	131

6.3.5	Categoria 5: Compreender as questões que cercam o acesso e uso da informação	133
6.3.6	Categoria 6: Informação, Trabalho e Educação	134
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	137
	REFERÊNCIAS	141
	ANEXO I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: DISCENTES	149
	ANEXO II – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: DOCENTES	157
	APÊNDICE I – CONCEPÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	165

1 INTRODUÇÃO

A sociedade da informação trouxe consigo mudanças significativas na dinâmica das relações sociais. Dentre as principais mudanças, pode-se destacar o papel que a própria informação assumiu como insumo básico para o desenvolvimento econômico local e global, para o trabalho e, principalmente, para a educação.

A educação está frequentemente tendo que se adaptar às novas tecnologias da informação e da comunicação, não somente sendo necessário inseri-las no cotidiano da sala de aula como meros instrumentos, mas emergindo suas próprias metodologias tradicionais de ensino a um ambiente sociocultural permeado pela informação e suas tecnologias.

Compreender essa realidade é compreender que a formação do indivíduo nos dias de hoje deve oferecer meios para que o torne competente em buscar, avaliar e usar informações necessárias para suas ações cotidianas, assim como saber utilizar as tecnologias tradicionais e contemporâneas que mediam a produção, a custódia e o acesso a essas informações.

É nesse contexto que surge o conceito de Competência em Informação, mencionada pela primeira vez, em 1974, por Paul Zurkowski (CAMPELLO, 2003), em um relatório apresentado pela Associação Americana de Indústrias de Informação, como um requisito mínimo para a formação de indivíduos e trabalhadores no âmbito da Sociedade da Informação.

Competência em Informação é compreendida como um conjunto de habilidades que um indivíduo deve possuir para lidar com informação (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2000). Dessa forma, a Competência em Informação deve ser abordada nos mais variados níveis e modalidades de ensino, incluindo a Educação Profissional.

A Educação Profissional deve ser entendida como a modalidade educacional que “[...] requer, além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização de valores necessários à tomada de decisão”. (BRASIL, 2001, p. 2). Destaca-se que, para além de uma visão assistencialista ou alinhada à lógica do mercado, a proposta da Educação Profissional é tornar possível aos cidadãos o “[...] acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade”. (BRASIL, 2001, p. 1).

No Brasil, essa modalidade educacional tem como um de seus grandes expoentes a centenária Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), representada atualmente Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Os IFs oferecem formação profissional básica, por meio de cursos de Formação Inicial e Continuada ou de Qualificação Profissional, de técnica de nível médio (integrado, concomitante ou

subsequente) e tecnológica de graduação e pós-graduação por todo o país. Essas modalidades e níveis de ensino, principalmente os cursos técnicos de nível médio que estão relacionados historicamente à Educação Profissional (MOURA, 2007), possuem suas próprias peculiaridades, buscando atingir o objetivo principal da Rede que é inserir indivíduos no mundo do trabalho por meio da formação profissional.

Sabendo, porém, que o mundo do trabalho contemporâneo requer que os indivíduos saibam lidar com o excesso informacional, resultante do desenvolvimento científico, tecnológico e cultural atual, e utilizá-lo em prol de sua atuação profissional, questiona-se aqui:

De que maneira as habilidades informacionais são trabalhadas na formação de estudantes no contexto da Educação Profissional e Tecnológica?

Neste sentido, o objetivo geral desta pesquisa é investigar o desenvolvimento de habilidades informacionais de estudantes no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

E possui como objetivos específicos:

- a) verificar os princípios da Competência em Informação alinhada ao conceito de Educação Profissional no Projeto Pedagógico de um Curso Técnico integrado ao Ensino Médio;
- b) identificar as práticas educativas docentes para o desenvolvimento de Competência em Informação de alunos de um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio;
- c) avaliar a aquisição de competência em informação dos discentes ao longo de sua formação profissional em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio.

A pesquisa alinha-se com as pesquisas sobre Competência em Informação no Brasil, que têm ganhado destaque na Ciência da Informação desde o início do século (CAREGNATO, 2000; DUDZIAK, 2001; CAMPELLO, 2003), devido, principalmente, ao seu papel em refletir sobre os comportamentos e as práticas individuais e coletivas de busca, avaliação e uso da informação, em um momento em que os estudos sobre letramento e os estudos sobre a produção e de interação com as novas tecnologias de informação e de comunicação têm tido considerável aumento.

A Competência em Informação evidencia-se assim como o papel pedagógico dos profissionais da informação, principalmente bibliotecários (CAMPELLO, 2003), devendo estes envidar esforços para que os educandos, desde seu primeiro contato com o ambiente escolar aos mais altos níveis de formação profissional e acadêmica, desenvolvam habilidades que os permitam buscar, avaliar e usar a informação de maneira competente, independente e responsável.

A Educação Profissional, como vivenciada no Brasil, traz a necessidade de que a Ciência da Informação repense a Competência em Informação tendo em vista as peculiaridades da educação para o trabalho. Isso porque, no contexto da Sociedade da Informação, o trabalho deve ser entendido como imerso em uma cultura informacional extremamente influenciada pelas novas tecnologias da informação e da comunicação e a educação profissional deve ter como objetivo tornar os indivíduos trabalhadores aptos atuar nesse novo contexto.

Nesse sentido, conhecer a teoria e a prática da Educação Profissional e a relação entre o trabalho e educação na Sociedade da Informação são essenciais para se desenvolver uma teoria e prática da Competência em Informação voltada para a formação de trabalhadores e que tenha como principal objetivo torná-los aptos a lidar com a informação em nossa sociedade.

O meu interesse pela temática desta pesquisa como bibliotecário em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia relaciona-se assim ao fato de que a Competência em Informação na Educação Profissional toma como desafio educar o indivíduo para um trabalho imerso na cultura informacional contemporânea e se vê como requisito básico na formação de futuros trabalhadores na Sociedade da Informação.

Desta maneira, para alcançar os objetivos propostos, este trabalho divide-se em duas etapas principais: a primeira realizada por meio das técnicas de pesquisa bibliográfica e documental; e a segunda, consistindo em um estudo exploratório propriamente dita.

A pesquisa exploratória teve como universo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Cedro. Dentro deste universo, selecionou-se por conveniência o Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio por ser um dos mais antigos ofertados pelo IFCE e por ser representativo ante aos demais cursos integrados.

Realizou-se também o estudo exploratório em três fases: 1) a Análise de Conteúdo do Projeto Pedagógico do Curso; 2) A aplicação e a análise do questionário destinado aos Docentes para identificar práticas de ensino para o acesso, a avaliação e o uso da informação no contexto da Educação Profissional; e 3) A aplicação e análise do Questionário de Avaliação da Competência em Informação destinado aos Discentes do último semestre do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio.

A construção dos instrumentos e a análise dos dados se deu por meio da Matriz Conceitual para o Desenvolvimento de um Modelo de Competência em Informação na Educação Profissional de Oliveira e Silva (2018) que apresenta uma base conceitual pautada na literatura sobre Competência em Informação e sobre Educação Profissional, fornecendo fundamentos científicos para estudar a inter-relação entre os conceitos e sua aplicação na realidade.

Esta dissertação está dividida em sete capítulos que incluem: 1 – Introdução; 2 – Educação Profissional: Entrelaçamentos entre trabalho e educação na formação de futuros trabalhadores; 3 - Competência em Informação: das práticas de educação de usuários às tendências contemporâneas; 4 – Competência em Informação na Educação Profissional; 5 – Procedimentos metodológicos; 6 – Resultados e Discussão; e 7 – Considerações Finais.

No segundo capítulo, “Educação Profissional: Entrelaçamentos entre trabalho e educação na formação de futuros trabalhadores”, é abordada a história da Educação Profissional no Brasil, desde a criação das primeiras instituições de ensino voltadas para a modalidade em questão ao estado atual da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). É também traçado um paralelo com a história da produção industrial moderna e as metodologias de ensino criadas para atender às necessidades do mundo do trabalho em cada época.

No terceiro capítulo, “Competência em Informação: das práticas de educação de usuários às tendências contemporâneas”, é a vez do histórico da Competência em Informação ser traçado, sendo abordada sob duas perspectivas: uma internacional, apontando a evolução das concepções sobre educação de usuários aos conceitos contemporâneos de Competência em Informação; e outra nacional mostrando a chegada do conceito na literatura científica brasileira e seu desenvolvimento ao longo dos anos.

No quarto capítulo, “Competência em Informação na Educação Profissional”, entrelaçam-se os conceitos de Competência em Informação e Educação Profissional, apontando a emergência daquela no mundo do trabalho, a criação de modelos de Competência em Informação no Ensino Básico e no Superior, e as práticas propostas na literatura científica da área para a criação de ações de Competência em Informação na Educação Profissional propriamente dita.

No quinto capítulo, “Procedimentos Metodológicos”, são apresentados a natureza da pesquisa, os fundamentos teórico-metodológicos escolhidos, as etapas da pesquisa, os instrumentos de coleta de dados adotados, as propostas para técnicas de análise de resultados e o universo escolhido.

No sexto capítulo, “Resultados e Discussão”, analisou-se os dados resultantes do estudo exploratório realizado.

No sétimo capítulo, “Considerações Finais”, apresentou-se as considerações finais e as conclusões sobre a totalidade da pesquisa.

2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ENTRELAÇAMENTOS ENTRE TRABALHO E EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DE TRABALHADORES

A relação entre trabalho e educação é percebida ao longo da história da humanidade como um reflexo da relação do ser humano com o mundo e com os seus iguais e a sua autoidentificação como ser diferente dos demais, que produz seu próprio sustento por meio da transformação da natureza e que ensina e aprende por meio dessa produção, envidando esforços para se formar a si mesmo e a comunidade à qual pertence.

De acordo com Saviani (2007, p. 154),

[...] Se a existência humana não é garantida pela natureza, não é uma dádiva natural, mas tem de ser produzido pelos próprios homens, sendo, pois, um produto do trabalho, isso significa que o homem não nasce homem. Ele forma-se homem [...]. Portanto, a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo.

Isso resulta no fato de que o trabalho e a educação tornam-se categorias ontológicas da vivência humana, sendo parte de sua essência, e também está presente nas suas relações sociais e no desenvolvimento histórico e cultural da humanidade. Entretanto para Saviani (2007), a unidade trabalho-educação só vai ser perceptível nas sociedades primitivas e tradicionais, não resistindo ao desenvolvimento das civilizações e da divisão social e econômica da humanidade em classes.

A divisão em classes sociais percebida na Antiguidade Clássica Ocidental, no feudalismo medieval e mais enfaticamente na sociedade capitalista moderna foi fator preponderante também para a criação de uma ruptura entre as categorias “trabalho” e “educação” e nas próprias categorias “trabalho” e “educação” em si.

Originou-se a partir daí um trabalho intelectual, destinado a ser exercido pelas classes dirigentes, e um trabalho manual, para a classe trabalhadora, ao mesmo tempo em que a educação “[...] centrada nas atividades intelectuais” passou a ser destinada às elites, enquanto a educação “[...] assimilada ao próprio processo de trabalho” era destinada aos pobres. (SAVIANI, 2007, p. 155).

A ruptura ocasionada com o ascendente processo de divisão social foi o motor que impulsionou os primeiros pensamentos relacionados à implementação de iniciativas de Educação Profissional no Ocidente, principalmente no Brasil.

2.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL

A Educação Profissional no Brasil surge de maneira formal em meados do século XIX, com a criação do Colégio das Fábricas, em 1806, realizada por meio de decreto oficial do futuro rei Dom João VI e posteriormente com a criação da Escola de Belas Artes, do Instituto Comercial, das Casas dos Educandos e Artífices, Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos e dos Liceus de Artífices ao redor do país (MOURA, 2007).

Segundo Moura (2007, p. 6) essas instituições viriam a surgir ano após ano sob uma ótica “[...] assistencialista com o objetivo de ‘amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte’, ou seja, de atender àqueles que não tinham condições sociais satisfatórias, para que não continuassem a praticar ações que estavam na contra-ordem dos bons costumes”.

Entretanto a proposta era manter uma ruptura na educação, uma dualidade, que favorecesse às elites, que continuariam a acessar o ensino superior e, conseqüentemente, herdar os altos cargos públicos e privados, e relegar os pobres e “desvalidos” uma educação para o trabalho manual e, conseqüentemente, para atuar como operários nas fábricas, no comércio e na agricultura, recebendo o mínimo de educação para se adaptarem aos “bons costumes”.

Azevedo e Coan (2013, p. 2) enfatizam essa dualidade afirmando que ela se constrói sobre uma dupla finalidade

Uma destinada a preparar elites políticas e quadros profissionais de nível superior em estreita consonância com a ideologia política e social para garantir a construção e a manutenção da ordem, a estabilidade das instituições e a preservação do regime hierarquizado em classes e outra de caráter mais pragmático para atender as demandas do mercado e do mundo da produção.

Essa lógica também guiaria o processo de instalação das Escolas de Aprendizes e Artífices, em 1909, por Nilo Peçanha, e as escolas agrícolas, surgindo-se assim as primícias da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, acompanhando os avanços econômicos, principalmente na indústria, e sendo voltada para a formação dos filhos das classes trabalhadoras (MOURA, 2007).

Outro fator preponderante para o surgimento e proliferação de instituições voltadas para o ensino profissional no país está no avanço do capitalismo percebido no Brasil principalmente na virada do milênio. Com o capitalismo, portanto, acentua-se a divisão entre trabalho intelectual e trabalho manual, entre a formação para os dirigentes e a formação para os trabalhadores.

A escola, nesse sentido, tem como papel oferecer formação propedêutica para a classe dominante, visando dar-lhes suporte intelectual para manter sua posição na estrutura capitalista,

e de oferecer o mínimo de formação para a classe dominada, atendendo os requisitos mínimos para atuarem no chão de fábrica, como aconteceu nas primeiras tentativas de criação de uma rede federal de educação profissional no Brasil no século XX.

Esse desenvolvimento da indústria e do capitalismo também refletirá na criação de novos modos de gerenciar a produção, principalmente para gerenciar o chão de fábrica, e implicará em novas metodologias de ensino na Educação Profissional, que atenda às necessidades do mercado de trabalho.

2.1.1 Acumulação Rígida: Fordismo, Taylorismo e as Séries Metódicas de Ofício

Dentre os primeiros modos de gerenciamento sistemático da produção está o fordismo, que, criado por Henry Ford no século XX, trouxe uma proposta lógica de padronização dos processos de trabalho. Aliado ao fordismo, o taylorismo, desenvolvido a partir da proposta de Administração Científica de Frederick Taylor, tinha uma proposta de racionalização da produção em massa (BATISTA, 2008).

Antunes e Alves (2004) apontam que, entre as características do trabalho sob a perspectiva do fordismo/taylorismo, pode se elencar:

- a) a implicação meramente formal do elemento subjetivo do operário na produção do capital;
- b) uma racionalização da produção, apesar de que inconclusa, por não conseguir incorporar “[...] as variáveis psicológicas do comportamento operário [...]” (ANTUNES, ALVES, 2004, p. 344-345); e
- c) a expropriação do *savoir-faire* (saber fazer) do operário, que, no antigo modelo das corporações de ofício conhecia todo o processo de produção de um bem de consumo, mas que na proposta fordista/taylorista era restrito a apenas uma das etapas do mesmo processo, visando a produção em massa.

O trabalho, no regime fordista/taylorista, viu, dessa forma, acentuar ainda mais a diferença entre trabalho intelectual e trabalho manual, assim como a divisão social entre os detentores dos meios de produção (donos e gerentes da fábrica, análogos aos antigos proprietários de terra) e os não detentores (como os antigos não proprietários).

Além de não deter mais o poder sobre os meios de produção, de acordo com as características acima elencadas, os operários também perderiam o poder sobre o conhecimento de todas as etapas do processo produtivo, conhecimento esse que passaria a ser restrito à classe dominante. O operário comum não tinha mais

[...] a possibilidade de fazer o trabalho de acordo com sua idéia. Ensinar-lhe-ão a melhor maneira de trabalhar. Os operários serão selecionados e treinados para executar um trabalho no qual se especializarão “para que cada um possa desempenhar o trabalho mais complexo compatível com suas aptidões naturais, da maneira mais rápida e com mais eficiência”. (DURAND, 1978 *apud* BARATO, 2008, p. 6).

Restringido o acesso ao conhecimento, o modelo de trabalho fordista/taylorista apresenta implicações também no sistema educativo. Kuenzer e Grabowski (2016, p. 24) ressaltam que nesse modelo, ao qual elas atrelam o nome de acumulação rígida de capital, “[...] as trajetórias educativas eram bem definidas e diferenciadas, de modo a atender às necessidades de disciplinamento dos trabalhadores e dirigentes”.

A proposta educativa seria então dar uma formação básica e específica para os trabalhadores manuais, enquanto os dirigentes (“trabalhadores intelectuais”) receberiam uma formação mais complexa e generalista, buscando dar-lhes visão geral do processo produtivo e manter a dualidade estrutural capitalista.

Esse contexto foi proeminente nas definições estabelecidas com a promulgação das Leis Orgânicas da Educação Básica, a Reforma Capanema, no período do Estado Novo (1937-1940). A Reforma foi responsável não somente pela manutenção da dualidade na educação como também pela transferência para a iniciativa privada, por meio da criação do que viria a ser chamado de Sistema “S”, da

[...] tarefa de preparar “mão-de-obra” para o mundo produtivo. Assim, a partir dessa lógica, o ensino secundário e o normal formariam as elites condutoras do país e o ensino profissional formaria adequadamente os filhos de operários para as artes e os ofícios. Portanto, ratifica-se o caráter dualista da educação e a sua função reprodutora da estrutura social”. (MOURA, 2007, p. 9-10).

Dessa forma, instituições como o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural e, principalmente, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), geridas diretamente pelo setor empresarial da época ficaram encarregadas de definir metodologias de ensinamentos pelas quais os filhos da classe trabalhadora, para os quais era direcionada a educação profissional legalmente, pudessem se tornar mão-de-obra qualificada para o trabalho nas fábricas.

Conforme afirma Cunha (2000 *apud* ARAÚJO; RODRIGUES, 2010), dentre as metodologias de ensino alinhadas ao então pensamento fordista e aplicado tanto no Sistema “S” como na própria Rede Federal de Educação Profissional, constituído das escolas técnicas,

agrícolas e comerciais gerenciadas pelo Governo Federal, está a chamada Pedagogia da Educação Profissional por Excelência.

Também conhecida por Séries Metódicas de Ofício, essa metodologia compreendia “[...] quatro fases distintas que eram aplicáveis em qualquer situação de aprendizagem, privilegiando: 1) a individualidade do aluno, 2) o estudo do assunto, 3) a comprovação do conhecimento e 4) a aplicação generalização ou transferência do conhecimento”. (ARAÚJO; RODRIGUES, 2010, p. 53).

A lógica dessa metodologia tem como fundamentos a necessidade de uma alta especialização do processo produtivo, focando no individualismo ante a coletividade, o entendimento de que a formação do trabalhador não deve levar em conta uma formação cultural, crítica e científica sólida, e, principalmente, o disciplinamento da classe trabalhadora, “adequando-a” à lógica da Administração Científica.

Esse tipo de metodologia só seria superado com o surgimento de um novo regime de acumulação do capital que reformulou as teorias administrativas, que passaram a prezar pela flexibilização do processo produtivo, e, conseqüentemente, as teorias educacionais, definindo novos métodos de ensino e se apropriando de seus conhecimentos, habilidades e atitudes em prol dos interesses do mercado.

2.2 ACUMULAÇÃO FLEXÍVEL: CONVERSACÕES ENTRE O MODELO TOYOTISTA E A PEDAGOGIA DAS COMPETÊNCIAS

O modelo de acumulação rígida, pautado no taylorismo/fordismo, encontra uma proposta de superação na década de 1970, quando, diante da crise do petróleo de 1973, que assolava o mundo na época, a empresa Toyota Motor Company viu manter-se firme “[...] graças ao modelo produtivo idealizado por Taiichi Ohno, que já estava em desenvolvimento desde o pós II Guerra”. (BATISTA, 2008, p. 9).

O modelo toyotista, diferentemente da perspectiva da acumulação rígida de capital, flexibiliza a produção e reconsidera as características psicológicas e cognitivas dos trabalhadores, que agora devem ser multifuncionais, ou seja, virtualmente especialistas em uma diversidade de etapas do processo produtivo, assim como devem ser incentivados a possuírem iniciativa e trabalharem em grupo (BATISTA, 2008).

De acordo com Antunes e Alves (2004), dentre as características que definem o toyotismo podem ser citados:

- a) a captura da subjetividade do operário de modo integral, acompanhado do desenvolvimento de mecanismos de comprometimento e engajamento dos operários no processo produtivo;
- b) atenção mais focada na própria fábrica do que na sociedade em geral, preocupando-se em instaurar uma “fábrica racionalizada” e na racionalização da produção;
- c) a re-transferência do *savoir-faire* dos gerentes para os operários, “[...] visando a apropriar-se crescentemente da sua dimensão intelectual, das suas capacidades cognitivas, procurando envolver mais forte e intensamente a subjetividade operária”. (ANTUNES, ALVES, 2004, p. 347).

A última característica supracitada dá pistas dos efeitos que o modelo toyotista de produção surtiu sobre a educação dos trabalhadores. Com uma nova modalidade de produção instaurada, em que a participação efetiva dos trabalhadores é essencial, Kuenzer e Grabowsk (2016, p. 25) destacam que torna-se necessário o desenvolvimento de

novas formas de disciplinamento da força de trabalho, que contemplem o desenvolvimento de subjetividades que atendam às exigências da produção e da vida social, caracterizadas pela flexibilidade, para que acompanhem as mudanças tecnológicas decorrentes da dinamicidade da produção científico-tecnológica contemporânea, ao invés de profissionais rígidos, que repetem procedimentos memorizados ou recriados através da experiência.

Dessa forma, o regime de acumulação flexível instaurado pelo toyotismo (KUENZER; GRABOWSKI, 2016), exige dos centros educacionais e dos próprios trabalhadores que busquem metodologias de ensino que os garantam especialização em mais de uma tarefa (ou seja, que os torne multifuncionais), ao mesmo tempo em que garanta a sua empregabilidade. Antunes e Alves (2004, p. 347) exemplificam esse momento da relação trabalho e educação através da máxima que aponta para a “[...] necessidade crescente de qualificar-se melhor e preparar-se mais para conseguir trabalho”.

A educação acentua assim a sua qualidade de espaços mantenedores das estruturas sociais vigentes, definindo claramente as diferenças existentes entre as classes dominantes (donas dos meios de produção) e das classes dominadas, que, além de se submeterem a um regime de trabalho em prol de sua sobrevivência, vê o trabalho perder toda a sua característica ontológica (SAVIANI, 2007), tendo que dedicar toda a sua vida para se tornar empregável aos olhos do mercado.

Essa empregabilidade seria alcançada por meio do “[...] domínio de competências cognitivas complexas, com destaque para as competências comunicativas e para o domínio da lógica formal, [havendo] um processo crescente de intelectualização das competências [...]”

(KUENZER; GRABOWSK, 2016, p. 26). O enfoque sobre a aquisição desse tipo de conhecimento virá sob a forma da Pedagogia das Competências.

2.2.1 Pedagogia das Competências

A Pedagogia das Competências se assenta em um contexto carregado de novas teorias administrativas e educacionais, segundo os anseios neoliberais sobre uma educação flexível, que possuem como foco a formação múltipla do discente e que resultam na possibilidade de múltipla exploração do trabalhador pelo mercado no processo produtivo.

Dentre essas teorias, a Teoria do Capital Humano teve papel principal na adequação do trabalhador à nova lógica do capitalismo apresentada pelo neoliberalismo por meio da aplicação de termos utilizados no mercado financeiro à formação do trabalhador. O ideal propagado pela Teoria do Capital Humano, assim como o conceito-chave de empregabilidade têm como objetivo agir como um

[...] mecanismo que retira do capital e do Estado a responsabilidade pela implementação de medidas capazes de garantir um mínimo de condições de sobrevivência para a população. Responsabilizando os indivíduos pelo estabelecimento de estratégias capazes de inseri-los no mercado de trabalho, justificando-se o desemprego pela falta de preparação dos mesmos para acompanhar as mudanças existentes no mundo do trabalho. (OLIVEIRA, 2003, p. 36)

Os trabalhadores também deveriam se ver como um capital, que deveria ser investido através da qualificação e requalificação profissional como meio de adquirir empregabilidade e vantagem competitiva para então poder disputar no “mercado de trabalho”.

Nesse contexto é que a Pedagogia das Competências surge e o conceito de competência vai se desenvolvendo para tornar-se o elo que aproxima “[...] o ensino das necessidades reais das empresas, visando a aumentar a capacitação e a empregabilidade dos trabalhadores” (PEREIRA, 2013, p. 33). O conceito funcionaria assim como o referencial para traçar limites entre os sujeitos empregáveis e os não-empregáveis, formados não segundo uma educação igualitária e integral, mas em um sistema meritocrático.

Autores como Fleury e Fleury (2001), Sopé e Tanguy (1997) e Perrenoud (1999) foram essenciais por fortalecerem o movimento das competências. De acordo com Perrenoud (1999, não paginado), a noção de competência diz respeito a

[...] uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiado em conhecimento, mas sem limitar-se a eles. Para enfrentar uma

situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais os conhecimentos.

A proposta de Perrenoud (1999) é, portanto, redefinir a educação, instrumentalizando os conhecimentos em prol da ação prática, facilitando aos alunos o acesso a conhecimentos específicos e deixando de lado os conhecimentos científicos e culturais historicamente produzidos em sua totalidade, em prol de uma educação pragmática e utilitária.

A prática despontava, em contraposição ao conhecimento como fim último da educação, em uma nova era do capitalismo com a apropriação de habilidades, atitudes e conhecimentos dos trabalhadores em prol da produção em massa de bens e serviços e para atender às necessidades do mercado.

Esse trio, conhecimentos, habilidades e atitudes, a partir do ponto de vista da Pedagogia das Competências, torna-se objetivado e passa a se relacionar “[...] com o desempenho [do trabalhador, podendo] ser medido segundo padrões estabelecidos e [...] ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento, servindo aos propósitos da empresa” (MIRANDA, 2004, p. 115).

A Pedagogia das Competências constitui assim uma possibilidade de objetificação de conhecimentos, habilidades e atitudes e a sua transformação em mercadoria a ser comprada pelos indivíduos em formação profissional, arraigados em uma consciência instrumental da competência, entendendo-a como aquela que se realiza enquanto prática profissional e que pode ser avaliada, principalmente pelo mercado, dando base para definir se o trabalhador é supostamente apto ou não para determinada ocupação.

Essa perspectiva foi essencial para as tomadas de decisões sobre os rumos da educação no Brasil, principalmente no período pós-ditatorial, da criação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Brasileira e posteriormente das Diretrizes da Educação Profissional no Brasil. A Pedagogia das Competências, nesse sentido, funcionaria como pressuposto para a criação das Diretrizes Nacionais Curriculares para a Educação em um período em que a educação profissional deixa de ser compulsivamente obrigatória (como no Regime Ditatorial anterior à redemocratização do Brasil) e passa a ser desvalorizada pelo Governo Federal (MOURA, 2007; OLIVEIRA, 2005).

De acordo com Búrigo (2011, p. 210), os documentos governamentais lançados já no final da década de 90, apresentam uma preocupação com a flexibilização da formação técnica com a oferta de cursos profissionalizantes de carga horária mínima, baseada em competências requeridas pelo mercado e pela separação total do ensino técnico do ensino médio.

Com essa proposta, a preocupação com o acesso aos conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais se torna diminutivo em frente à necessidade de atender ao mercado desfigurando assim mais uma vez o papel da escola técnica (que na Rede Federal de Educação Profissional era representada pelos Centros Federais de Educação Técnica, Unidades Descentralizadas de Ensino e pelas Escolas Agrotécnicas Federais), que, a partir de então “[...] deixava de ser o espaço de constituição de técnicos, de socialização em uma cultura técnica e de constituição de identidades profissionais, para converter-se em um lugar de passagem, de aquisição de capacidades específicas e de obsolescência do previsível” (BÚRIGO, 2011, p. 211).

A desescolarização resultante desse processo e a desconexão com o ensino médio permitiu dar continuidade ao processo de divisão social com a não conformidade da educação profissional com o ensino médio, mantendo o projeto da elite de enviar seus filhos ao ensino superior e a classe trabalhadora a recorrer os cursos básicos, quando podiam, para adentrar com mais rapidez o mundo do trabalho.

A crítica à Pedagogia das Competências e seu viés neoliberal, racionalista e pragmático (ARAÚJO; RODRIGUES, 2010) efervescerá com as mudanças governamentais sentidas na virada do século e com a proposta da criação de uma educação profissional hegemônica, integral, omnilateral, tecnológica e politécnica.

2.3 POLITECNIA: UMA NOVA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A crítica ao projeto neoliberal da Pedagogia das Competências tomou novo fôlego com a virada do século, tornando possível se pensar e se praticar uma educação profissional que permite o acesso a totalidade dos conhecimentos científicos, culturais e tecnológicos e que se desvincula da lógica da empregabilidade, do mercado de trabalho e da objetificação do trabalhador.

Essa proposta tem como pressuposto as ideias de Educação Tecnológica ou Politecnia presentes nas correntes marxistas de pensamento, principalmente, em autores como Gramsci, Manacorda e Saviani. De acordo com Saviani (2003 *apud* NOSELLA, 2007, p. 143),

A noção de politecnia se encaminha na direção da superação da dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre instrução profissional e instrução geral. [...] postulando que o processo de trabalho desenvolva em unidade indissolúvel, os aspectos manuais e intelectuais [e dizendo] respeito aos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno.

A ideia de politecnia (ou de educação tecnológica) sob a visão marxista, afastada do discurso neoliberal, traz a possibilidade de o futuro do trabalhador ter acesso a uma educação integral, que une os conteúdos propedêuticos (da Base Comum Curricular) e técnicos, de maneira unitária, equânime, integral e omnilateral. A politecnia fornece assim a fundamentação filosófica na proposta de uma educação integral que finde com a divisão social de classe e que possa alcançar a todos.

De acordo com o Documento Base do Ensino Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio (BRASIL, 2007), essa fundamentação pode ser identificada nas Dimensões da Vida no Processo Educativo (RAMOS, 2008) e pelos Eixos Norteadores apresentados por Moura (2007).

2.3.1 Trabalho, Ciência, Tecnologia e Cultura: Dimensões da Vida no Processo Educativo

A educação profissional, de acordo com Moura (2007) sob a perspectiva da politecnia deve estar orientada por três sentidos: a formação omnilateral, a indissociabilidade entre a educação profissional e a educação básica e a integração de conhecimentos gerais e específicos como uma totalidade.

Ramos (2008, sem paginação) afirma que o sentido de omnilateralidade deve estar presente em todos os níveis educacionais,

[...] pois implica a integração das dimensões fundamentais da vida que estruturam a prática social. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente (sentido ontológico) e como prática histórica (sentido histórico associado ao respectivo modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço produtivo; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

Um currículo orientado pela politecnia tem como objetivo vencer a dualidade histórica entre educação básica e educação profissional, conhecimentos gerais e conhecimentos específicos, entre trabalho intelectual e trabalho manual presente na história do trabalho e da educação no Brasil.

A primeira dimensão da vida está relacionada ao trabalho, sob duas perspectivas diferentes:

- a) ontológica, como práxis humana e, então, como a forma pela qual o homem produz sua própria existência na relação com a natureza, com os outros homens e, assim produz conhecimentos;
- b) histórico, que no sistema capitalista se transforma em trabalho assalariado ou fator econômico, forma específica da existência humana sob o capitalismo; portanto, como categoria econômica e práxis diretamente preditiva (RAMOS, 2008, sem paginação).

A dupla compreensão da dimensão trabalho tem como propósito reverter a ideia de que o trabalho seria destinado apenas às classes mais baixas da sociedade. Essa dimensão tem como propósito resgatar a ideia original das sociedades primitivas de que o trabalho faz parte da essência humana e de sua relação com a natureza, além de apontar para a necessidade de se refletir, ao menos no contexto capitalista atual, sobre qual o papel do trabalho na sociedade, como ele implica na vida da classe trabalhadora (sua existência e sobrevivência) e como a classe trabalhadora pode e deve lutar para garantir seus direitos e deveres.

As duas outras dimensões estão diretamente ligadas à dimensão do trabalho. A Ciência, por um lado, está relacionada a uma perspectiva ontológica do trabalho, de produção dos conhecimentos por meio da transformação da natureza, “[...] conhecimentos produzidos, sistematizados e legitimados socialmente ao longo da história, como resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais” (RAMOS, 2008, sem paginação).

Nesse sentido, uma educação que considere a dimensão da Ciência se preocupará em trazer para os seus alunos uma formação que possui como bases os fundamentos científicos gerados ao longo dos séculos. Assim um currículo integrado na Educação Profissional deverá fornecer formação que atenda às áreas das Ciências da Natureza e Exatas e das Ciências Humanas e Sociais.

Por outro lado, inserida no mesmo contexto histórico do trabalho em que as relações sociais se manifestam, está a dimensão da Cultura que “[...] deve ser entendida como as diferentes formas de criação da sociedade, seus valores, suas normas de conduta, suas obras. Portanto a cultura é tanto a produção ética quanto estética” (RAMOS, 2008, sem paginação).

Uma educação que considera a Cultura como uma dimensão da vida humana trabalha questões éticas transversais à vivência humana em sociedade e no trabalho, assim como as questões estéticas, que envolvem a produção cultural e artística, o lazer, as tradições herdadas de geração a geração e as transformações sociais.

Por outro lado, de acordo com o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio (BRASIL, 2007, p. 44), além das três dimensões acima consideradas, deve-se mencionar também, como dimensão da vida, a Tecnologia, que pode ser

entendida “[...] como a mediação entre a ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real)”.

Essa dimensão traria, portanto, a possibilidade de uma educação, que além de permitir o acesso à produção científica e cultural da humanidade e a uma formação profissional crítica, também permitiria o ensino dos fundamentos e das práticas necessárias para a transformação da realidade, para a inovação e para o desenvolvimento tecnológico.

As dimensões da vida tornam-se, dessa forma, base para todo um processo educativo que se inicia na infância e alcança os mais altos níveis da educação superior e que inclui principalmente, a Educação Profissional. A educação integral proposta pelas dimensões da vida formaria um ser humano que se entende como aquele que produz sua própria existência por meio do trabalho, que reflete e interfere nos fenômenos naturais e sociais por meio da Ciência e da Tecnologia e que se utiliza de manifestações éticas e estéticas da Cultura para se identificar e se diferenciar dos demais sujeitos na sociedade.

2.3.2 A nova Educação Profissional e os desafios contemporâneos

As reflexões sobre a educação profissional sob o viés da politecnia foram, assim, essenciais para a promulgação das leis n. 11.741, de julho de 2008, que, dentre outras, redimensiona, institucionaliza e integra ações da educação profissional e da lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que “[...] institui a Rede Federal da Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências” (BRASIL, 2008b).

A educação profissional e tecnológica, de acordo com Brasil (2008a), deverá abranger cursos: “I - de formação inicial e continua ou qualificação profissional; II - de educação profissional técnica de nível médio; III - de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação”. A nova proposta dá destaque maior da Educação Profissional na Educação Brasileira, superando a dualidade histórica que a separava da educação básica formal e a destinava a um grupo social específico e estando presente desde o ensino fundamental ao ensino superior.

Os cursos de Formação Inicial e Continuada ou de Qualificação Profissional “[...] são organizados para preparar para a vida produtiva e social, promovendo a inserção e reinserção de jovens e trabalhadores no mundo do trabalho” (CURSOS DE FORMAÇÃO..., 2019, *online*). Eles podem ser ofertados para pessoas de qualquer nível educacional, seja como cursos livres (sem carga horária preestabelecida) ou cursos regulamentados (com duração mínima de

160 horas). Os cursos regulamentados devem “[...] corresponder a perfis necessários ao exercício de uma ou mais ocupações com identidade reconhecida pelo mercado de trabalho” (CURSOS DE FORMAÇÃO..., 2019, *online*).

Na Educação Profissional Tecnológica de Graduação, “[...] os graduandos nos cursos superiores de tecnologia denominam-se tecnólogos e são profissionais de nível superior com formação para a produção e a inovação tecnológica e para a gestão de processos de produção de bens e serviços [...]” (CURSOS DE EDUCAÇÃO..., 2019, *online*). A formação está articulada aos processos produtivos do mundo do trabalho contemporâneo, podendo oferecer saídas intermediárias chamadas de Qualificação Profissional Tecnológica. A Educação Profissional Tecnológica de Pós-Graduação, por outro lado, se dá por meio das especializações tecnológicas (*lato sensu*) ou por meio de programas de Mestrado e Doutorado Profissional (*stricto sensu*).

Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, por sua vez, incluem “[...] desde as qualificações profissionais técnicas de nível médio (EPTNM), como saídas intermediárias, até a correspondente habilitação profissional do técnico de nível médio”, além da especialização técnica de nível médio (CURSOS DA EDUCAÇÃO..., 2019, *online*).

Os cursos técnicos, como são chamados os cursos de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio, podem ser ofertados de maneira articulada ao ensino médio, seja integral (quando ambos fazem parte de um só currículo) seja concomitante (quando os currículos do Ensino Médio e do ensino técnico são diferentes e/ou até mesmo ofertados por instituições diferentes), ou de maneira subsequente (quando o estudante já houver terminado o Ensino Médio).

A articulação com o Ensino Médio aponta para uma superação da dualidade histórica entre a formação técnica dirigida aos filhos da classe operária e a formação acadêmica voltada para os filhos das classes mais abastadas, mesmo que ainda não signifique a implantação definitiva da ideia de politecnia, uma vez que esta propõe que a formação profissional se estabeleça no âmbito da Universidade e os jovens, na sociedade brasileira atual, “[...] não podem ‘se dar ao luxo’ [sic] esperar até aos 20 anos ou mais para iniciar a trabalhar” (MOURA, 2007, p. 19).

O Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio oferece, dessa forma, “[...] a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando [e] a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria com a prática no ensino de cada disciplina” e o acesso a uma “[...] habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno” (BRASIL, 1996, *online*).

Tendo isso em vista o apresentado acima, a relação história entre a Educação Profissional e o Ensino Médio no Brasil e seu papel na facilitação do acesso aos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos e na introdução dos jovens brasileiros no mundo do trabalho, a presente dissertação utiliza a Educação Profissional Técnica de Nível Médio integrada ao Ensino Médio como principal *locus* de pesquisa.

2.3.3 Eixos Norteadores para a Criação de uma Educação Profissional Integral

As dimensões da vida apresentadas por Ramos (2008) e Brasil (2007) são consideradas essenciais para sedimentar uma educação que seja omnilateral, ou seja, que se proponham a formar o ser humano em sua totalidade. Os outros sentidos apresentados por Moura (2007), a indissociabilidade da educação básica e da educação profissional e da integração de conhecimentos gerais e específicos como totalidade, podem ser alcançados pelo que Moura (2007) chama de “Eixos Norteadores para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio”.

Moura (2007) identifica os eixos norteadores: a) homens e mulheres como seres histórico-sociais, portanto, capazes de transformar a realidade; b) trabalho como princípio educativo; c) pesquisa como princípio educativo; d) a realidade concreta como uma totalidade, sínteses das múltiplas relações; e e) a interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade. O Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio (BRASIL, 2007), por outro lado, condensa esses princípios em três: a) trabalho como princípio educativo; b) pesquisa como princípio educativo; e c) relação parte-totalidade na proposta curricular.

a) Trabalho como princípio educativo

O trabalho como princípio educativo é a ideia central que identifica a educação profissional orientada por uma formação integral, tecnológica e politécnica. Entretanto,

[...] não significa “aprender fazendo” nem formar para o exercício do trabalho. Considerar o trabalho como princípio educativo equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isso, se apropria dela e pode transformá-la. [...] Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social (BRASIL, 2007, p. 47).

Esse princípio envolve as quatro dimensões da vida e extirpa a separação entre trabalho e educação, educação profissional e educação propedêutica, trabalho manual e trabalho intelectual, proprietários e não-proprietários, indicando que todos, sem distinção, trabalham e, portanto, transformam e produzem sua própria realidade.

A Educação Profissional deve, dessa forma, “[...] proporcionar a compreensão das dinâmicas sócio-produtivas das sociedades modernas” (BRASIL, 2007, p. 45), oferecendo uma sólida formação científica, cultural e tecnológica, assim como “[...] habilitar as pessoas para o exercício autônomo e crítico das profissões”, por meio de uma formação técnica específica (BRASIL, 2007, p. 45).

b) Pesquisa como princípio educativo

A pesquisa como princípio educativo está intimamente inserida no contexto das dimensões da vida, principalmente, quanto à produção do conhecimento científico e tecnológico, contribuindo para a autonomia intelectual e crítica dos educandos. Moura (2007) destaca que a pesquisa, nesse sentido, deve preparar os estudantes para colaborarem com o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico com a produção de bens e serviços, contribuindo para

[...] a autonomia dos indivíduos, isto é, o desenvolvimento, entre outros aspectos, das capacidades de ao longo da vida aprender, interpretar, analisar, criticar, refletir, buscar soluções e propor alternativas, potencializadas pela investigação e pela responsabilidade social assumida (MOURA, 2007, p. 23).

Em um contexto mediado pela informação, como o atual, a pesquisa como princípio educativo também incentivaria o senso de criatividade do estudante tanto no cotidiano escolar como seu futuro como profissional, ter a capacidade de acessar, avaliar e usar as informações veiculadas de maneira tradicional ou digital, que atendam às suas necessidades e que os auxiliem na tomada de decisão, resolução de problemas, na conquista de direitos sociais e trabalhistas e no agir eticamente.

c) Relação Parte-Totalidade na Proposta Curricular

O terceiro princípio está relacionado à compreensão dialética do mundo, com a necessidade de se ter um ensino que integre conhecimentos específicos e gerais, que trabalhe

as disciplinas de maneira interdisciplinar, contextualizada e flexível, compreendendo o ser humano como um ser integral apto para transformar a realidade.

De acordo com Brasil (2007, p. 51),

No ensino médio integrado à educação profissional esses problemas [a serem analisados em uma dada realidade] podem ser aqueles que advêm da área profissional para a qual se preparam os estudantes. Mesmo que os processos de produção dessas áreas se constituíam em parte da realidade mais completa, é possível estudá-las em múltiplas dimensões, de forma que, para compreendê-las, torna-se necessário recorrer a conhecimento que explicam outros fenômenos que tenham o mesmo fundamento.

Esse princípio daria assim a possibilidade de uma educação que transcende a dualidade antiga, propondo uma educação unitária que envolva a interdisciplinaridade de conhecimentos técnicos e científicos, que vise a formação integral do estudante, sua compreensão da realidade e a criticidade sobre os fenômenos, entendendo sua ampla quantidade de dimensões, seja “[...] econômica, social, política, cultural e técnica”. (BRASIL, 2007, p. 51).

Entretanto deve-se reconhecer que uma nova realidade baseada nas novas tecnologias da informação e da comunicação e na facilidade do acesso à informação vem redimensionando a vida humana, devendo o aprender a lidar com a informação ser tido como essencial na formulação de uma proposta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio integrada ao Ensino Médio. O currículo integrado deve proporcionar uma educação para a informação que por meio do conceito de Competência em Informação prepare o aluno para os desafios que surgirão na vida acadêmica, no trabalho e ao longo da vida.

3 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO: DAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO DE USUÁRIOS ÀS TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS

A informação alcançou status de insumo básico (WERTHEIN, 2000) na sociedade contemporânea, proliferando teorias, conceitos, métodos, técnicas e aplicações que permitem compreender as estruturas, culturas e as tecnologias informacionais e seus efeitos sobre a apreensão, processamento e disseminação da informação por indivíduos e comunidades.

Em contraposição a uma sociedade industrial, iniciada no século XVII, na Europa, e pautada na produção de bens em larga escala, no uso de máquinas pesadas e novas fontes de energia (como a elétrica), o conceito de sociedade informacional surge como meio de explicar a atual realidade e é entendido como aquele que “[...] indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais na produtividade e o poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período”. (CASTELLS, 1999, p. 65).

A sociedade informacional (ou da informação) é, portanto, entendida como novo paradigma social e não se restringe apenas à produção e consumo de bens e serviços, mas inclui também a modificação das relações sociais em todos os seus aspectos, seja na educação, na saúde, na participação política, na vida cotidiana, no lazer, nas decisões econômicas e no trabalho, uma vez que a informação e as tecnologias da informação e da comunicação possuem entre as suas principais características é a onipresença.

De acordo com Werthein (2000, p. 72), a onipresença da informação é entendida como o fato de que “[...] a informação é parte integrante de toda atividade humana, individual ou coletiva e, portanto, todas essas atividades tendem a serem afetadas, diretamente, pelas novas tecnologias”. As novas gerações têm percebido essa onipresença da informação em seu cotidiano, sendo até mesmo chamadas de nativos digitais.

Entretanto, apesar de as novas gerações terem mais facilidade de reconhecer sua necessidade de informação, saber realizar diversas tarefas ao mesmo tempo e preferirem metodologias ativas para o aprendizado (ZANINELLI *et al.*, 2016), elas não demonstram ter competências informacionais bem desenvolvidas, muitas vezes não demonstrando senso crítico em relação às informações obtidas e não as usando de forma ética e responsável. Exemplo disso é o fato de que se vivencia com mais intensidade um período de pós-verdade, em que “os fatos objetivos são menos influentes na formação da opinião pública do que as emoções e crenças pessoais” (OXFORD DICTIONARY, *online*, sem paginação *apud* BRISOLA; SCHNEIDER; SILVA JUNIOR, 2017, p. 3).

Para evitar tais problemas relacionados ao acesso, avaliação, compartilhamento, recepção e uso da informação, devem ser empreendidas pelas instituições de educação em todos os níveis e de todas as modalidades de ensino, desde o ensino infantil até os estudos pós-doutorais e ao longo da vida, ações que colaborem para o aprendizado informacional dos indivíduos, atuando de maneira que eles possam desenvolver competências informacionais.

Essas ações, de acordo com Campello (2003, p. 29), já acontecem desde o final do século passado e tem como antecedentes o surgimento dos Serviços de Referência e também do conceito de Educação de Usuários que “até a década de 1950, [...] praticamente não existia nas bibliotecas escolares americanas”.

Em meados da década de 1950, porém, viu-se surgirem iniciativas chamadas de *bibliographic instruction*, um tipo de instrução bibliográfica voltada a tornar o usuário apto a utilizar o acervo¹. Na década seguinte, no início dos anos 1960, sob as recomendações da *American Association of School Librarians* (AASL), uma abordagem de educação de usuários, em que a instrução bibliográfica fosse incluída e adaptada ao currículo escolar foi criada², sendo acompanhada logo em seguida por uma visão de Educação de Usuários que enfatizava “[...] habilidades de questionamento e solução de problemas” (CAMPELLO, 2003, p. 29).

O próximo passo seria então perceber o fato de que o que os indivíduos buscam, avaliam e usam não são os materiais bibliográficos, mas a informação propriamente dita, existente nestes e nas mais variadas fontes e recursos informacionais, conclamando, assim, à necessidade de se encontrar um novo meio de inserir plenamente tais indivíduos na Sociedade da Informação e esse meio se daria através do conceito de Competência em Informação.

3.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

A ideia de Competência em Informação surge nos Estados Unidos, na década de 1970, originalmente apresentada como *information literacy*, quando Paul Zurkowski, presidente da Associação Americana de Indústrias (IAA), propôs, pela primeira vez, no documento “*The Information Service Environment: Relationships and Priorities*”, em novembro de 1974, o conceito de Competência em Informação (*information literacy*, no original), entendendo-a

¹ Sendo conhecida como “abordagem na fonte”, por Kuhlthau (1987 *apud* CAMPELLO, 2003) e “foco na coleção”, por Stripling (1996 *apud* CAMPELLO, 2003).

² Sendo conhecida como “abordagem guia”, por Kuhlthau (1987 *apud* CAMPELLO, 2003) e “foco no programa”, por Stripling (1996 *apud* CAMPELLO, 2003).

como uma habilidade essencial para reconhecer fontes de informação e saber utilizá-las para a resolução de problemas e a tomada de decisão.

O conceito nasce tendo como pressuposto o fato de que os programas de educação de usuários em bibliotecas deveriam estar mais preocupados em fazer tais usuários aptos a acessar e usar a informação em todos os seus suportes e recursos e o fato de que os bibliotecários deveriam refletir sobre a possibilidade de se discutir o conceito de letramento no âmbito informacional (BEHRENS, 1994).

A Competência em Informação teria assim como grande propósito tornar os indivíduos competentes para acessar, avaliar e usar informação de maneira autônoma e crítica, dando-os oportunidade para aprender “[...] técnicas e habilidades para utilizar uma gama de ferramentas informacionais assim como fontes primárias de informação para modelar soluções informacionais para os seus problemas” (ZURKOWSKI, 1974, p. 5, *tradução nossa*).

A proposta de Zurkowski foi ativamente desenvolvida após 1974. Cees Hamelink e Major Owens, por exemplo, em 1976, trouxeram, de acordo com Behrens (1994), incrementos ao conceito de Competência em Informação, considerando-a essencial para a participação dos indivíduos em sociedades democráticas. Owens (1976, p. 27), em um artigo que entrelaça bibliotecas, informação, cidadania e incentivos governamentais, ressalta o papel da Competência em Informação para a democracia, pois a

Competência em Informação é necessária para garantir a sobrevivência das instituições democráticas. Todos os homens são criados iguais, entretanto votantes com recursos informacionais estão em posição de realizar decisões mais inteligentes do que cidadãos que não são competentes em informação. A aplicação de recursos informacionais no processo decisório para cumprir as responsabilidades civis é uma necessidade vital (OWENS, 1976, p. 27, *tradução nossa*).

A contribuição de Owens para a Competência em Informação está, portanto, em trazer à pauta de discussão do conceito a sua dimensão social. Além de uma formação voltada para o uso de fontes de informação para a resolução de problemas e a tomada de decisão no contexto acadêmico, no trabalho e na indústria, é necessário compreender o papel que a Competência em Informação possui em formar cidadãos críticos, que sabem encontrar informação sobre o seus direitos e deveres e utilizam a informação para efetivar suas responsabilidades sociais.

Behrens (1994, p. 136, *tradução nossa*) destaca que a década de 1970 foi para a Competência em Informação essencial para lançar os seus fundamentos, enquanto “[...] um novo conjunto de habilidades para tornar eficiente e efetivo o uso da informação e das

ferramentas para o seu acesso, e que o uso ou a aplicação da informação acessada tinha como objetivo a resolução de problemas.”.

A década seguinte mostraria o papel crucial da Competência em Informação no desenvolvimento de habilidades e competências para se adaptar às demandas da sociedade da informação. Dessa forma, uma série de novas categorias de pensamento, contribuições teóricas e metodológicas e fenômenos sociais foram importantes na busca por uma mais nova e mais abrangente definição do conceito nos anos 80, como o desenvolvimento das novas tecnologias da informação e da comunicação e a consolidação de sua ligação com o conceito de letramento e de aprendizado ao longo da vida.

O desenvolvimento das novas tecnologias, principalmente o computador, impactou na reflexão sobre o conceito de Competência em Informação, trazendo novas abordagens como, por exemplo, a abordagem que a relaciona com a aprendizagem em tecnologia da informação, conhecida como *Information and Computer Literacy* (letramento informacional e computacional) (BEHRENS, 1994).

Entretanto, apesar da necessidade de se aprender a usar hardwares e softwares para acessar a informação em um contexto tecnológico diferenciado, autores como Horton (1983, p. 16 *apud* BEHRENS, 1994, p. 311), defenderam o fato de que o conceito de Letramento Computacional é totalmente oposto a um conceito de Competência em Informação, devendo este ser entendido como educação para o uso da informação, que tem nas tecnologias de informação uma dentre muitas ferramentas de acesso.

Por outro lado, o conceito de letramento, incluído na versão original do termo em inglês³, foi densamente utilizado como fundamentação teórica para estabelecer o conceito de Competência em Informação, uma vez que aquele é entendido como o “[...] uso competente e efetivo da escrita para compreender, produzir texto e viver a sociedade letrada, envolvendo a ideia de funcionalidade que ocorre em situações reais de uso da linguagem” (GASQUE, 2010, p. 85).

O letramento estaria, dessa forma, atrelado ao alfabetismo funcional, o uso do pensamento crítico na interpretação e na produção textual e disposições atitudinais, como apreciação e aplicação acurada do conhecimento obtido, permitindo tornar o indivíduo letrado apto a ler, escrever, compreender e avaliar o conhecimento. Essa lógica foi traduzida para a Competência em Informação com a inclusão, por exemplo, de habilidades como a identificação as próprias necessidades de informação e avaliação crítica da informação.

³ *Information literacy* pode ser traduzido literalmente como Letramento informacional.

Como consequência disso, a Competência em Informação passou a ser identificada também com o conceito de Aprender a Aprender ou Aprendizado ao Longo da Vida, fazendo referência ao seu papel social na educação para informação dos indivíduos não somente no contexto escolar e acadêmico, mas na vida em sociedade, no trabalho e na luta por direitos, tornando-os aptos a acessarem e usarem as informações de que têm necessidade e avaliá-las criticamente.

As contribuições acima elencadas apontam para um contexto que se começa a perceber a influência das novas tecnologias no acesso à informação, a conclusão de que o computador, a biblioteca e as demais fontes de informação são igualmente essenciais para a formação dos usuários, a necessidade de se atrelar a Competência em Informação aos conceitos de Letramento e de Aprendizado ao Longo da Vida, a compreensão de que as atitudes, os desejos e o pensamento crítico são importantes no desenvolvimento de habilidades informacionais, o papel da Competência em Informação na cidadania e, principalmente, na possibilidade de uma aproximação entre a Biblioteconomia e Ciência da Informação e a Educação na promoção de ações de desenvolvimento de Competência em Informação de maneira transversal no currículo escolar.

A década de 80 se encerra, assim, com a publicação do *Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*, produzido pela *American Library Association (ALA)* em 1989. O relatório teve como finalidade lançar as bases oficiais sobre a temática que seriam intensivamente trabalhadas nos 30 anos seguintes, definindo como as habilidades informacionais que um estudante deve possuir para ser competente em informação:

- saber quando tem necessidade de informação.
- identificar a informação da qual necessita para resolver um problema ou uma questão.
- encontrar a informação de que precisa e avaliar informação.
- organizar a informação.
- usar a informação efetivamente para resolver um problema ou questão. (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989, *online*).

Com as habilidades finalmente definidas no *Final Report* e atrelando a Competência em Informação a conceitos como aprendizagem independente e responsabilidade social, o documento apresentaria fatores-chave para a consolidação da temática e para a criação de padrões, modelos e práticas em escolas e universidades ao longo das décadas seguintes.

Entretanto, a efervescência gerada pela discussão sobre o conceito de Competência em Informação não se restringiu apenas aos Estados Unidos. A já mencionada proposta de Letramento Informacional e Computacional na Holanda da década de 80, o trabalho de Michel

Marland (CAMPELLO, 2003), no contexto britânico, na definição das *Information Skills in the Secondary Curriculum* (Habilidades Informacionais no Currículo do Ensino Secundário), de 1981, e os avanços propostos por Christine Bruce, na Austrália, já demonstram a preocupação de pesquisadores e bibliotecários de outros países sobre a temática.

Na Cidade de Juarez, no México, por exemplo, esforços começaram a ser realizados já no final da década de 1990 para a promoção da Competência em Informação no contexto universitário, através da realização das várias edições do *Encuentro Internacional de DHI (Desarrollo de Habilidades Informacionales)*, coordenados pela Universidade Autônoma da Cidade de Juárez (URIBE TIRADO, 2013).

Os dois primeiros eventos desembocaram na produção de duas declarações, que enfatizavam o aprendizado autônomo e solidificam a relação da Competência em Informação com o conceito de Aprendizado ao Longo da Vida, ressaltando o fato de que ambas estão atreladas não apenas à vida acadêmica dos estudantes, mas sua futura vida profissional e a sua participação como cidadão em uma sociedade democrática.

Todo esse contexto, assim como os estudos sobre Educação de Usuários, desenvolvidos desde meados da década de 1950 (DUDZIAK, 2002), e as primeiras reflexões sobre a Sociedade da Informação e o conceito de Alfabetização Digital, presentes no Livro Verde da Sociedade da Informação (TAKAHASHI, 2000), foram essenciais para que a discussão sobre a Competência em Informação chegasse ao Brasil e entrasse no discurso da Ciência da Informação e da Biblioteconomia brasileira por meio de autoras como Caregnato, Hatschbach, Dudziak, Campello e Belluzo com a virada para o século XXI.

3.2 A CONTRIBUIÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO.

A Competência em Informação entra para a discussão da Biblioteconomia e da Ciência da Informação no Brasil, com a publicação, em 2000, do artigo “O desenvolvimento de habilidades informacionais: o contexto das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede”, escrito por Sônia E. Caregnato.

Caregnato (2000) traz à discussão o conceito, as ações e a relevância da Educação de Usuários em uma sociedade cada vez mais informatizada, afirmando que é necessária uma nova concepção para a área, que vá além da instrução ou treinamento bibliográfico e que inclua o desenvolvimento de habilidades informacionais (como usar a biblioteca, estudar, manipular a informação, planejar, etc.) e a alfabetização informacional que, “[...] por sua vez, compreende

[...] três grandes classes de habilidades: acessar, avaliar e sintetizar informação”. (PACEY, 1995 *apud* CAREGNATO, 2000).

Em 2001, um novo fôlego é dado à área, com a defesa da dissertação de mestrado de Elisabeth Adriana Dudziak “*A information literacy e o papel educacional das bibliotecas*”. Dudziak (2001) apresenta um panorama histórico-conceitual da Competência em Informação na literatura científica de sua época e afirma que, em uma sociedade mediada pela informação os indivíduos devem ser capazes de

- Reconhecer suas necessidades informacionais,
- definir estas necessidades,
- buscar e acessar a informação (tanto física quanto intelectualmente),
- avaliá-la,
- organizá-la,
- transformá-la em conhecimento (a partir dos processos reflexivos),
- aprender a aprender,
- e aprender ao longo da vida. (DUDZIAK, 2001, p. 2).

Essas habilidades constituem a Competência em Informação, ou seja, “[...] um saber agir responsável e reconhecido que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor..., direcionados à informação e seu vasto universo.” (DUDZIAK, 2002, p. 3). A Competência em Informação é entendida assim não só como “alfabetizar” no acesso e uso da informação, mas como um processo de mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes e valores em prol de um acesso, avaliação e uso efetivo e crítico da informação em todos os contextos e situações.

Outra contribuição importante de Dudziak foi a sua classificação das concepções de Competência em Informação, na literatura internacional sobre a temática, em três ênfases distintas, que estão atreladas a perspectivas diferenciadas de se compreender a informação e o seu uso: a ênfase na informação, ênfase no conhecimento e a ênfase no aprendizado/inteligência.

A ênfase na informação se aproxima do conceito de letramento computacional e se constitui em uma “[...] abordagem do ponto de vista dos sistemas e da tecnologia” (DUDZIAK, 2002, p. 4). Nesse caso, o estudante deve saber usar o computador, seus periféricos e aplicações e saber, por meio dele, recuperar informação. Considerando o modelo tradicional, a biblioteca assume o papel de fornecer acesso físico à informação e o bibliotecário intermedeia esse acesso, mas com pouca interação com a comunidade.

A ênfase no conhecimento “[...] prioriza os aspectos cognitivos de aprendizagem, a construção de significados a partir dos processos reflexivos do indivíduo frente à informação” (DUDZIAK, 2002, p. 5). O indivíduo é compreendido como aquele que possui necessidades de

informação, com lacunas do conhecimento que precisam ser sanadas e busca saná-las por meio de um processo de busca e uso da informação. A biblioteca se torna espaço de aprendizagem, os sistemas devem se adaptar aos usuários e o bibliotecário é considerado ora gestor do conhecimento, ora mediador. A ênfase no conhecimento é pautada no paradigma educacional alternativo.

A ênfase na aprendizagem, por outro lado, “[...] engloba além de habilidades e conhecimento, a noção de valores situacionais e sociais, com ênfase na responsabilidade social do ser humano/sujeito, que é o indivíduo enquanto ator social” (DUDZIAK, 2002, p. 6). Essa ênfase se estabelece sob uma visão sistêmica, que preza pelo contexto e pela interdependência e está ligado ao conceito de aprender a aprender. A Competência em Informação nessa ênfase é entendida sob a ideia de que a informação e a aprendizagem são socialmente construídas e são tidas como fenômenos sociais. A biblioteca é reconhecida como uma organização aprendente e o bibliotecário como agente educacional proativo e engajado.

Tendo essas abordagens como pano de fundo, Dudziak (2002, p. 7, *grifo no original*) reformula a sua própria definição de Competência em Informação, apresentando-a como “[...] *o processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessários à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida*”.

A Competência em Informação inclui não apenas a aquisição ou a destreza em habilidades informacionais, mas a internalização dessas habilidades, de conceitos relacionados ao acesso e uso da informação e de atitudes, que tornam o indivíduo apto a agir proativamente. Essas habilidades, conceitos e atitudes servem para que o indivíduo compreenda as dinâmicas do universo informacional e com ele interaja, de maneira que possa dele usufruir integralmente e se sentir apto a aprender ao longo da vida.

Também em 2001, Regina Célia Baptista Belluzzo apresenta no VIII Simpósio de Engenharia da Produção (SIMPEP) a comunicação oral “Competência em Informação como competência necessária à fluência científica e tecnológica”. O trabalho representa, no contexto brasileiro, uma das primeiras ações do distanciamento do conceito original de Letramento e da aproximação definitiva ao então conceito de Competência proposto por autores pertencentes à corrente da Pedagogia das Competências.

No artigo, Belluzzo (2001) se propõe a trazer uma reflexão sobre o conceito de Competência, com a contribuição de autores como Perrenoud (1999), que considera a competência sob a perspectiva do agir por meio do uso do conhecimento, apesar de não se limitar a ele, Severino (2000), que as compreende como o domínio de conteúdos, métodos e

técnicas visando o constante aprender e criar ciência, e Fleury e Fleury (2000), que as apresentam como a mobilização, a integração e a transferência de conhecimentos, recursos e habilidades que agreguem valor social ao indivíduo.

Nesse sentido, a Competência em Informação passa a se identificar como um conjunto de habilidades, atitudes e conhecimentos que devem ser utilizados no agir cotidiano, que permitem o constante aprender dos indivíduos e que a ele agreguem valor social em uma cultura mediada pela informação. Essa competência é passível de ser aplicada em todos os níveis e modalidades de ensino, prezando pela inserção de uma nova consciência científica e tecnológica na educação na Sociedade da Informação, tornando-se a pesquisa, essencial para, entre outras questões, aprender a aprender, pensar criticamente e criar.

Em 2002, Hatschbach (2002) traz uma reflexão sobre o estado da arte da Competência em Informação no Brasil e no mundo e enfoca no uso de tutoriais on-line na educação de usuários de informação em sua dissertação com o título “*Information Literacy* e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior”.

A dissertação de Hatschbach (2002) é importante por estar inserida em um processo que culminará em uma futura consolidação para a tradução brasileira do termo Competência em Informação. Para isso, ela considera três possíveis traduções suscitadas à época:

- Alfabetização Digital, um conceito voltado para a “[...] aquisição de habilidades para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação, sem levar em consideração o aprendizado acerca do conteúdo informacional” (HATSCHBACH, 2002, p. 48).
- Alfabetização Informacional, que, apesar de ser uma tradução literal do termo tem um grande problema por trazer uma carga semântica muito forte em relação a alfabetização lecto-escrita, podendo dar abertura para uma compreensão errônea do significado original do termo e podendo levar a um processo de exclusão social ainda maior, uma vez que “[...] aqueles que ainda estão à margem da sociedade, por não saberem ler e escrever, de agora em diante estarão duplamente excluídos do sistema se não souberem utilizar computadores [tornando-se assim] analfabetos informacionais” (HATSCHBACH, 2002, p. 48); e
- Competência em Informação, que, segundo Hatschbach (2002, p. 48), seria a melhor tradução, por estar em conformidade com o fato de que o conceito original em inglês “[...] representa a habilidade e a capacidade em utilizar a informação e o conhecimento sobre a sistemática, o movimento da informação”.

Hatschbach (2002, p. 95) conclui sua pesquisa, trazendo sua própria definição do termo Competência em Informação, entendendo-a como

[...] uma área de estudos e de práticas que trata das habilidades acerca do uso da informação em relação à sua busca, localização, avaliação e divulgação, integrando a utilização de novas tecnologias e a capacidade de resolução de problemas de informação.

Ou seja, é um requisito básico para tornar o estudante apto a utilizar suas habilidades cognitivas e técnicas no acesso, avaliação e uso da informação, permitindo-lhe possuir mais autonomia e inserindo-o no contexto da Sociedade da Informação, na qual saber utilizar as novas tecnologias e possuir um pensamento crítico em relação à informação são extremamente essenciais.

Entretanto o assunto não se restringiu apenas ao âmbito universitário, sendo Bernadete Campello uma das primeiras autoras a falar sobre Competência em Informação no âmbito da educação básica. No capítulo “A competência informacional na educação para o século XXI” do livro “Biblioteca escolar: temas para uma prática pedagógica”, Campello (2012) traz uma reflexão sobre a conexão entre o conceito de Competência em Informação e o conceito de Letramento.

Para Campello (2012, p. 10), o Letramento pressupõe a condição do sujeito que deixa de ser analfabeto e passa a saber ler e escrever. Consequentemente esse conceito engloba a Competência em Informação “[...] na medida em que [essa] pressupõe uma condição que caracteriza a pessoa que faz uso frequente e competente da informação”.

Campello (2012, p. 11) ressalta que a Competência em Informação abriga um novo paradigma educacional centrado no aluno, que se utiliza de projetos interdisciplinares, em que os mais variados recursos informacionais são igualmente importantes na produção do conhecimento. Nesse novo paradigma, a biblioteca torna-se “[...] o espaço por excelência para promover experiências criativas de uso da informação” e professores e bibliotecários devem trabalhar em conjunto no planejamento de “[...] situações de aprendizagem que desafiem e motivem os alunos, acompanhando seus progressos, orientando-os e guiando-os no desenvolvimento de competências informacionais cada vez mais sofisticadas”.

Entretanto a contribuição pioneira não se restringiu apenas a esse capítulo, sendo o artigo “O Movimento da Competência Informacional: uma perspectiva para o letramento informacional” de 2003, um marco nos estudos brasileiros sobre Competência em Informação. Dentre as contribuições inéditas da autora nesse artigo estão uma reflexão sobre o conceito de Competência em Informação, um panorama do desenvolvimento do “movimento” da Competência em Informação e um apanhado das principais críticas tecidas contra o conceito até o momento.

Em sua reflexão acerca do conceito de Competência em Informação e após uma breve apresentação da diversidade de traduções brasileiras para o termo encontradas na literatura científica, Campello (2003, p. 29) mostra sua preferência por duas traduções específicas: “Competência Informacional” e “Letramento Informacional”, sendo esta última a que ela considera, no âmbito da educação básica, como a “[...] mais adequada, para embasar ações que busquem ampliar a ação educativa da biblioteca”.

O papel pioneiro de Campello (2003) em trazer as reflexões sobre a Competência em Informação no Brasil para o contexto da educação básica e das bibliotecas escolares demonstra a necessidade cada vez mais presente de se inserir o desenvolvimento de habilidades informacionais no currículo escolar desde os primeiros instantes da formação estudantil.

As pioneiras da Competência em Informação, dessa forma, foram essenciais para o desenvolvimento e para a promoção da temática até então insipiente no Brasil. Com elas, a tradução do termo Competência em Informação pôde ser consolidado na literatura nacional, sua aplicabilidade na educação básica, superior e ao longo da vida discutido e a sua inserção no discurso da Biblioteconomia e da Ciência da Informação estabelecida. Os anos seguintes seriam acompanhados pelo surgimento de novas tendências para a Competência em Informação, importantes para o seu desenvolvimento conceitual ao longo das décadas seguintes.

3.3 AVANÇOS E TENDÊNCIAS NA CONCEPÇÃO DA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

Novas tendências sobre Competência em Informação começaram a tomar força no final dos anos 2000. Em 2008, a UNESCO e também a IFLA deram início a uma nova abordagem sobre a temática relacionando-a definitivamente ao conceito de Letramento Midiático. Já no contexto da *American Library Association* e no conteúdo da Declaração de Villanova (2009), surgiu uma nova abordagem visando identificar a Competência em Informação com os conceitos de Multiletramento e de Metaletramento.

Em paralelo ao destaque institucional dado à Competência em Informação, são percebidas, na transição da primeira para a segunda década do novo milênio, novos aprofundamentos teóricos sobre a temática no Brasil, que permitem expandir a concepção da Competência em Informação. Dentre os avanços identificados na literatura, podem ser elencados: os estudos de sobre a multidimensionalidade da Competência em Informação, a abordagem chamada de Competência Crítica em Informação, os estudos sobre Competências

Infocomunicacionais e os estudos que relacionam os paradigmas da Gestão e da Mediação à Competência em Informação.

3.3.1 Competência Informacional e Midiática

Desde a década de 1980, a UNESCO tem promovido a Mídia Educação e a *Media Literacy*, consideradas essenciais para a inclusão social e a garantia dos direitos humanos a todos os indivíduos. A *Media Literacy* (Competências Comunicacionais ou Alfabetização Midiática, em algumas traduções brasileiras), segundo a *Comission of the European Communities* (2009, p. 3 *apud* BORGES, 2017, p. 31, *tradução nossa*), é “[...] geralmente definida como a habilidade de acessar a mídia, compreender e avaliar criticamente diferentes aspectos da mídia e dos conteúdos midiáticos e criar comunicações em uma variedade de contextos”.

Ou seja, a *Media Literacy* trata-se de uma proposta de tornar os indivíduos capazes de interagirem ativamente com os meios de comunicação, as *media*, tradicionais ou contemporâneos, tanto numa perspectiva de acesso, avaliação e uso desses meios como na perspectiva da autonomia para a criação, produção e disseminação de conteúdo próprio.

Compreendendo que a *Media Literacy*, assim como as habilidades a ela relacionadas, possuem similaridades com o conceito de Competência em Informação (acessar, avaliar, usar e produzir informação baseando-se através das mais diversas fontes existentes), a UNESCO e, logo em seguida a IFLA, passaram a envidar esforços para que ambas sejam trabalhadas em conjunto, surgindo assim o conceito de *Media and Information Literacy* (MIL), no Brasil traduzido também como Competências Infocomunicacionais.

Em 2008, a UNESCO (2008, p. 2, *tradução nossa*) lançou o documento *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*, em que apresentava as bases para a integração das duas competências, reconhecendo assim “[...] as funções da mídia e das fontes de informação nas nossas vidas pessoais e em sociedades democráticas”. No documento, como expresso na figura abaixo, a organização apresenta a base para a compreensão da integração das habilidades informacionais e comunicacionais:

Quadro 1 – Competências Infocomunicacionais

Competência em Informação						
Definição e Articulação da necessidade de Informação	Localização e Acesso à Informação	Avaliação da Informação	Organização da Informação	Uso da Informação	Comunicação e uso ético da Informação	Outras habilidades informacionais
Competências Midiáticas						
Entender o papel e as funções da mídia	Entender as condições sobre o uso das mídias e cumpri-las	Analisar e avaliar criticamente o conteúdo midiático	Usar a mídia para a participação democrática, o diálogo intercultural e o aprendizado.	Produzir conteúdo gerado pelo usuário	Competências para o uso de tecnologias da informação e outras mídias	

Fonte: adaptado de UNESCO (2008, p. 3).

A integração das competências informacionais e midiáticas passa a oferecer aos indivíduos a capacidade de interagir com fontes de informação e meios de comunicação, acessá-los, avaliá-los criticamente e usá-los para produzirem conteúdos informacionais que representem as peculiaridades locais e culturais e a autonomia pessoal e coletiva.

As discussões a nível global sobre o conceito de *Media and Information Literacy* (MIL) também afetaram o estudo sobre Competência em Informação no Brasil, sendo iniciadas pesquisas com o objetivo de refletir sobre a MIL no contexto nacional, que a traduziram, entre outros termos, como Competências Informacionais e Mediáticas, Letramento Informacional e Midiático, Alfabetização Midiática e Informacional e Competências Infocomunicacionais. Nesse trabalho, porém, a tradução Competências Infocomunicacionais será adotada por refletir o pensamento de Jussara Borges⁴, uma das principais autoras sobre a temática no Brasil.

Borges (2011) destaca que o conceito de *media literacy* tem passado por um processo de transição da crítica aos meios de comunicação à compreensão de que o consumidor está se tornando também produtor de informação, surgindo assim o termo *prossumidor*. Nesse sentido, ela define como competências comunicacionais: a) estabelecimento e manutenção da comunicação; b) distribuição e disseminação eficaz de conteúdos; c) participação em ambientes de discussão e colaboração; c) desenvolvimento de redes sociais.

⁴ Jussara Borges é doutora em Comunicação e Cultura Contemporânea e professora adjunta do Instituto de Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia.

Essas competências comunicacionais em convergência com as competências informacionais já conhecidas (como acessar, avaliar e usar a informação) dão origem ao que Borges (2011) traduz como competências infocomunicacionais. Dessa convergência, surgem também novas competências, que autora classifica em: gestão de conteúdo, avaliação da informação e edição colaborativa.

Borges (2011) também compreende que o conceito de Competências Infocomunicacionais pode ser integrado ao conceito de Metaletramento e que ambos devem ser trabalhados em conjunto, visando tornar os indivíduos na Sociedade da Informação aptos a acessarem, avaliarem e usarem a informação em seus diferentes suportes e formatos, assim como comunicarem e produzirem informação efetivamente.

3.3.2 Multiletramento e Metaletramento

A discussão sobre a relação entre a Competência em Informação e outros letramentos não se restringiu apenas ao conceito de Competências Infocomunicacionais ou de sua relação com o letramento digital e computacional. Em 2007, a UNESCO publicou o documento *Understanding Information Literacy: a primer*, escrito por Horton Jr., com o objetivo de alcançar organizações governamentais, privadas e não-governamentais que influenciam na tomada de decisões políticas.

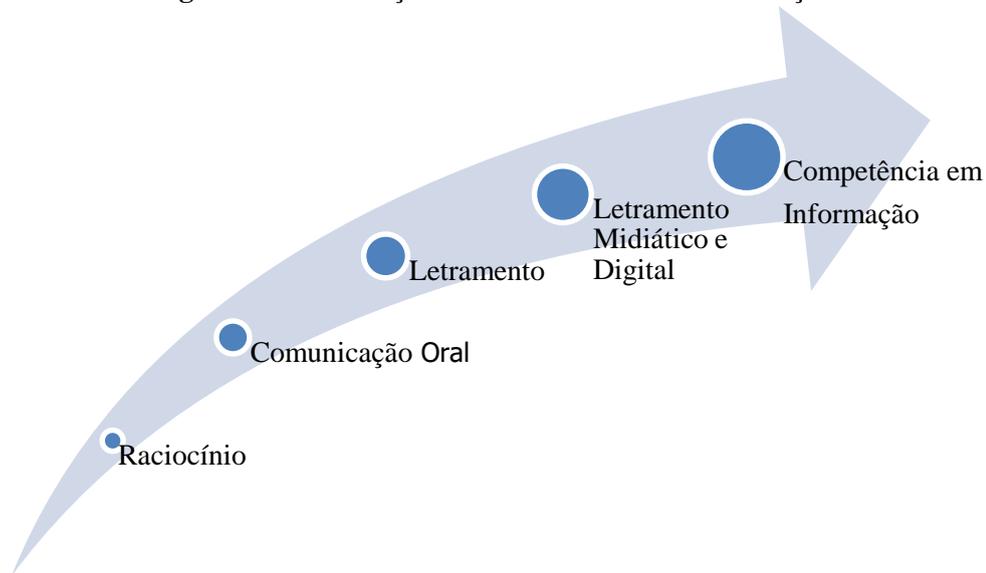
A publicação aponta que tanto os “letramentos” básicos, como ler, escrever, contar e a tradição oral, quanto novos letramentos decorrentes dos avanços das novas tecnologias da informação e da comunicação, como o letramento digital, o letramento midiático, a educação à distância, o *e-learning* e o letramento cultural, servem como pré-condições indispensáveis para se alcançar a Competência em Informação, colocando-a no topo das habilidades a serem desenvolvidas pelos indivíduos na Sociedade contemporânea.

Catts e Lau (2008), também sob a tutela da UNESCO, publicaram o documento *Towards Information Literacy Indicators: conceptual framework paper*, com o objetivo de “[...] prover um quadro conceitual para medir a competência em informação [sendo] projetado para servir como uma referência na facilitação da elaboração de indicadores de Competência em Informação” (CATTS; LAU, 2008, p. 6, *tradução nossa*).

Para isso, um dos primeiros passos que os autores seguem é estabelecer que a Competência em Informação pode ser expressada em cinco habilidades em informação específicas e que essas habilidades devem ser inseridas na formação dos indivíduos desde a educação infantil ao ensino superior e, conseqüentemente, em todas as situações ao longo da

vida, estando estritamente relacionada a outras formas de letramentos, habilidades e competências, como na figura abaixo:

Figura 1 – Constelação das Habilidades de Comunicação



Fonte: adaptado de Catts e Lau (2008, p. 18).

O posicionamento da Competência em Informação no topo das competências e habilidades a serem adquiridas e demonstradas pelos adultos plenamente formados no contexto da Sociedade da Informação e do Conhecimento são indícios de que a Informação e a própria Competência em Informação são essenciais no processo de aprendizagem ao longo da vida e, conseqüentemente, na busca por uma sociedade democrática, igualitária e multicultural nos dias de hoje.

Neste contexto, a *American Association of School Libraries* (AASL), unidade da *American Library Association* (ALA) voltada para bibliotecas escolares, lançou em 2007, os *Standards for the 21st-Century Learning*, em que traz uma nova abordagem da Competência em Informação para uma nova geração de estudantes.

Assim como Horton Jr. (2007) e Catts e Lau (2008), a AASL (2009, p. 8, *tradução nossa*) propõe que a Competência em Informação deve ser desenvolvida tendo em vista uma multiplicidade de letramentos requeridos dos estudantes na sociedade contemporânea, expandindo “[...] a definição de Competência em Informação para múltiplos letramentos, incluindo digital, visual, textual, e tecnológico, que são de crucial aquisição pelos estudantes como meio de obter sucesso em nossa sociedade rica em informação”.

A proposta dos *Standards* da AASL é oferecer não apenas padrões de Competência em Informação, mas de Aprendizagem como um todo, tendo em vista que a primeira não pode ser

mais entendida como voltada apenas para o acesso e uso da informação nos formatos tradicionais, mas como um conceito inclusivo, que permite que o aluno possa adquirir novas competências e habilidades.

O conceito de multiletramento atrelado ao de Competência em Informação viria a tornar pauta de discussão também na Espanha, em 2009, durante a realização do *II Seminario sobre Alfabetización Informacional*, promovidos pela *Reunión de Expertos em Información y Educación de España*, em Villanova i la Geltrú, que teve como resultado a publicação da Declaração de Villanova (2009 *apud* URIBE TIRADO, 2013).

Em seu segundo artigo, a Declaração de Villanova estabelece que

A definição de Competência em Informação evolui na medida que evoluem os recursos, as tecnologias e as formas de gerar conhecimento. O conceito multiletramentos, no qual se inclui o digital, o visual e o textual, entre outros enriquece o conceito de Competência em Informação como um conjunto de competências chave para este século (URIBE TIRADO, 2013, p. 103, *tradução nossa*).

A Declaração de Villanova, criada tendo como pano de fundo o contexto universitário, considera assim que existe uma necessidade de se expandir o conceito de Competência em Informação, uma vez que a própria informação e suas manifestações físicas e digitais têm se tornado cada vez mais diversificadas, e traz à discussão de se inserir o conceito de multiletramento na formação dos indivíduos.

A concepção de Competência em Informação atrelado ao Multiletramento também esteve presente no processo de reformulação dos Padrões de Competência em Informação da divisão de bibliotecas universitárias da ALA, a *Association of College and Research Libraries* (ACRL), em 2011. A Força Tarefa criada para a revisão do documento criado em 2000, afirmou em relatório que os *Standards* deveriam ser reformulados de forma que

[...] eles reflitam o pensamento corrente sobre coisas como a criação e a disseminação do conhecimento, a transformação global na educação superior e no ambiente de aprendizagem, a mudança de Competência em Informação para Fluência Informacional, e a expansão do conceito de Competência em Informação para incluir múltiplos letramentos [...]. (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2016, p. 15, *tradução nossa*).

O resultado final foi a criação do *Framework for Information Literacy for Higher Education*, em 2016, um novo modelo de Competência em Informação, que não está mais preocupado em definir habilidades ou resultados esperados, mas apresentar *frames*, ou seja, conceitos interconectados que orientam a inserção da Competência em Informação no contexto universitário contemporâneo.

Entretanto, apesar de que no início do processo criativo do *Framework* haver tido influências do conceito de multiletramento, foi o conceito de metaletramento que se estabeleceu como base teórica para a criação do novo documento. De acordo com o *Framework* (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2016, p. 1-2, *tradução nossa*), o metaletramento

oferece uma visão renovada sobre a Competência em Informação como um abrangente conjunto de habilidades nas quais estudantes são consumidores e criadores de informação, que podem participar exitosamente em espaços colaborativos. Metaletramento demanda engajamento comportamental, afetivo, cognitivo e metacognitivo com o ecossistema informacional.

Diante desse novo arcabouço teórico e compreendendo as dimensões sociais que envolvem o acesso, a avaliação, a produção e o uso da informação, o *Framework* também traz uma nova conceituação de Competência em Informação, entendida agora como

[...] o conjunto de habilidades integradas que abrangem a descoberta reflexiva da informação, a compreensão de como a informação é produzida e como lhe é atribuído valor, e o uso da informação na criação de novos conhecimentos e na participação ética em comunidades de aprendizagem (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2016, p. 3, *tradução nossa*).

O conceito de metaletramento traz assim a possibilidade de se incluir no desenvolvimento de habilidades informacionais, habilidades para produzir informação, utilizar novas mídias e recursos, participar em comunidades colaborativas e redes de conhecimento e inserir-se integralmente na Sociedade da Informação.

3.3.3 Competência em Informação sob uma perspectiva multidimensional

Elizete Vieira Vitorino junto a outros autores vem pesquisando sobre a Competência em Informação sob uma perspectiva multidimensional, utilizando como referencial teórico a obra da autora Terezinha Azeredo Rios (1993). Vitorino e Piantola (2009) apresentam a Competência em Informação como constituída de várias dimensões, sendo elas: técnica, estética, política e ética.

As características das dimensões da Competência em Informação podem ser resumidas no quadro a seguir:

Quadro 2 – Resumo das características das dimensões da competência informacional

Dimensão técnica	Dimensão estética	Dimensão ética	Dimensão política
Meio de ação no contexto da informação. Consiste nas habilidades adquiridas para encontrar, avaliar e usar a informação de que precisamos. Ligada à ideia de que o indivíduo competente em informação é aquele capaz de acessar com sucesso e dominar as novas tecnologias	Criatividade sensível. Capacidade de compreender, relacionar, ordenar, configurar e ressignificar a informação. Experiência interior, individual e única do sujeito ao lidar com os conteúdos de informação e sua maneira de expressá-la e agir sobre ela no âmbito coletivo.	Uso responsável da informação. Visa à realização do bem comum. Relaciona-se a questões de apropriação e uso da informação, tais como propriedade intelectual, direitos autorais, acesso à informação e preservação da memória do mundo.	Exercício da cidadania. Participação dos indivíduos nas decisões e nas transformações referentes à vida social. Capacidade de ver além da superfície do discurso. Considera que a informação é produzida a partir de (e em) um contexto específico.

Fonte: VITORINO; PIANTOLA (2011, p. 109).

A dimensão técnica da Competência em Informação costuma ser enfatizada até mesmo nas definições tradicionais do conceito, que a apresentam como as habilidades de acessar, avaliar e usar a informação, tendo em vista o fato de ser considerada “[...] a dimensão mais evidente da competência informacional, na medida em que é o meio de ação do indivíduo no contexto da informação” (VITORINO; PIANTOLA, 2011, p. 102).

Já a dimensão estética trata das questões relacionadas à sensibilidade e à criatividade. De acordo com Vitorino e Piantola (2011, p. 105), a informação comporta referenciais exteriores e interiores aos indivíduos e conseqüentemente, “[...] ao dizermos que existe uma dimensão estética da competência informacional, referimo-nos à experiência interior, individual e única do sujeito ao lidar com os conteúdos de informação e a sua maneira de expressá-la e agir sobre ela no âmbito coletivo”.

A dimensão política da Competência em Informação tem como pressupostos o fato de que a informação não é neutra e de que ela é de extrema importância para o desenvolvimento de sociedades democráticas. Nesse sentido, a Competência em Informação deve ser vista como uma “capacidade altamente sociopolítica” e deve ser entendida como a

[...] habilidade que o indivíduo competente informacional adquire em identificar a natureza da informação, geralmente organizada de modo a favorecer determinados grupos, e superar as barreiras que ela impõe, de modo a ser capaz de interferir de maneira significativa na realidade, visando ao bem-

estar da coletividade (DOHERTY, 2007 *apud* VITORINO; PIANTOLA, 2011, p. 107-108).

Dessa forma, a Competência em Informação deve ser entendida não apenas como um conjunto de habilidades neutras que um indivíduo adquire ao longo da vida, mas como habilidades, conhecimentos, atitudes e valores essenciais para a participação efetiva na sociedade, para o empoderamento de indivíduos e comunidades e para sua inclusão social, informacional e política.

Por fim, a dimensão ética é apresentada por Vitorino e Piantola (2011, p. 105) como a dimensão matricial, na qual todas as outras se encerram e se efetivam, pois, a ética “[...] está no cerne da competência informacional, já que o indivíduo que é efetivamente competente em informação é capaz de tomar posição, assumir uma postura crítica diante de determinadas informações, o que requer na maioria das vezes um julgamento de valor”. Ou seja, o comportamento ético permeia todas as interações do indivíduo com a informação, desde a identificação de suas necessidades de informação, ao acesso, avaliação, produção criativa e uso pessoal, social e político da informação.

A visão multidimensional de Vitorino e Piantola (2009) permite resgatar todas as discussões sobre Competência em Informação realizadas até então, facilitando vê-la como um instrumento que está relacionado a todas as áreas da vida humana e como conceito guarda-chuva para a aquisição e desenvolvimento de habilidades e competências informacionais múltiplas e complexas.

3.3.4 Competência Crítica em Informação

A abordagem crítica para a Competência em Informação já era percebida nas primeiras reflexões sobre a temática na literatura científica com autores como Shapiro e Hughes (1996). Além deles, Elmborg (2006), que atrela o conceito de Competência em Informação às teorias educacionais de Paulo Freire e Doherty (2007), que compreende a dimensão crítica da Competência em Informação como uma forma de cidadania e de ativismo (VITORINO; PIANTOLA, 2009), também são nomes importantes na fundamentação dessa nova abordagem.

Tendo como pano de fundo a Teoria Crítica e a Pedagogia Crítica, os fenômenos relacionados à informação, como desinformação e pós-verdade, e o desenvolvimento de um conceito de Ética da Informação e de Ética Intercultural da Informação (BRISOLA; ROMEIRO, 2017; BRISOLA; SCHNEIDER; SILVA JUNIOR, 2017), a Competência Crítica em Informação surge como uma necessidade de se compreender que a Competência em

Informação não se constitui apenas como habilidades para acessar, avaliar e usar informação, mas, a capacidade de se desenvolver um pensamento crítico ante à informação, sua criação, uso e disseminação, principalmente, por entendê-la como não neutra e sempre atrelada às posições ideológicas de seus produtores.

De acordo com Doyle (2018, p. 27),

ainda sem uma definição única e referendada, pode-se dizer que competência crítica em informação é uma linha de estudos que: a) critica visões, pesquisas ou projetos ideologizantes de competência em informação; b) integra elementos da teoria crítica da sociedade e da pedagogia crítica (de Paulo Freire) em suas reflexões e práticas, e; c) se propõe a combater os efeitos nefastos do capital sobre a circulação de informação na sociedade [...]. Ao integrar essas três dimensões, o conceito de competência crítica em informação engloba reflexão, crítica e ação.

A proposta é que a Competência em Informação não seja tida como neutra, assim como a produção, a organização, a disseminação e o acesso a informação não o são. Que os indivíduos competentes em informação saibam lidar criticamente com a informação disponível e usá-la de maneira reflexiva como meio de facilitar a criação de espaços democráticos de acesso a direitos, saúde, trabalho e educação para todos.

3.3.5 Mediação, Gestão e Competência em Informação

A Competência em Informação, por se tratar da mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para o acesso, a avaliação e uso da informação, acaba também interagindo com outras subáreas da pesquisa em Ciência da Informação, como a Gestão e a Mediação da Informação. Essa interação surge da necessidade da própria Ciência da Informação de refletir sobre a temática sob diversas perspectivas e abordagens, visando a sua inserção no cotidiano dos indivíduos e no aprendizado ao longo da vida.

Uma tendência muito comum na pesquisa sobre Competência em Informação no Brasil é atrelá-la aos novos modelos de Gestão existentes na literatura, como Gestão de Pessoas, Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento, Inteligência Competitiva e, principalmente, Gestão por Competências.

Essa tendência se dá, principalmente, por causa da tradução do termo original *Information Literacy* para o português brasileiro. O termo Competência em Informação no Brasil acaba distanciando as discussões teóricas e metodológicas no contexto brasileiro do âmbito das teorias pedagógicas educacionais inerentes aos conceitos originais de Letramento e

Alfabetização e aproximando-as das teorias administrativas, que tem na Competência o novo paradigma para a atuação no mercado de trabalho.

Miranda (2004), por exemplo, consegue trazer uma definição de Competência Informacional que possui apenas raízes na literatura ligada à Gestão (dentro e fora da Biblioteconomia e da Ciência da Informação), sem nenhuma menção às teorias já consolidadas no contexto educacional e percebidas na literatura nacional e internacional da área.

Por outro lado, como a mediação da informação tem se tornado uma temática e, até mesmo, um paradigma contemporâneo (ou *epistême*, na concepção de Nunes e Cavalcante, 2017) da Ciência da Informação no Brasil, sendo essencial para a reflexão sobre o papel dos profissionais e das unidades de informação em facilitar o acesso, uso e apropriação da informação pelas mais diversas fontes e recursos.

De acordo com Nunes e Cavalcante (2017, p. 10),

no caso da mediação da informação, ressalta-se a sua importância enquanto ferramenta teórica-conceitual no deslindamento da complexa relação entre profissional, indivíduos e acesso às fontes recursos informacionais, entendendo a sua prática como uma ação de interferência, logo, distante de qualquer pretensa tentativa de imparcialidade por parte de quem medeia ou se coloca entre algo envolvendo dois ou mais entes.

Os estudos que relacionam Competência em Informação e Mediação da Informação, dessa forma, como Belluzzo, Santos e Almeida Júnior (2014) e Farias (2016), tratam do papel do bibliotecário e dos demais profissionais da informação como facilitadores no processo de acesso, avaliação, uso e apropriação da informação pelos usuários e como aquele profissional que intervém pedagogicamente para desenvolver as competências informacionais dos indivíduos e comunidades, tornando-se assim protagonista do discurso da Competência em Informação.

As abordagens, que incluem a Mediação, a Gestão, a Teoria Crítica, a Multidimensionalidade e as Competências Comunicacionais, apontam dessa forma para o fato de que a Competência em Informação no Brasil encontra-se em constante desenvolvimento, sendo considerada sob diferentes perspectivas, desde aquelas que enfatizam o pensamento crítico e a participação política dos indivíduos àquelas que a consideram como fator essencial para a atuação profissional no mundo do trabalho, no mundo acadêmico e ao longo da vida.

Essa diversidade de perspectivas demonstram o caráter multifacetado da temática e as múltiplas possibilidades de sua aplicação em uma grande variedade de contextos educacionais, cotidianos e de trabalho, como, por exemplo, a inserção da Competência em Informação na

formação de trabalhadores, que, por sua vez, deverão atuar em ambientes de trabalho cada vez mais complexos, que requerem desses profissionais a tomada de decisões e solução de problemas baseados em informação.

4 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A relação entre a Competência em Informação, o Trabalho e a Educação está presente desde as primeiras falas de Paul Zurkowski (1974) em seu relatório à Associação Americana de Indústrias, quando ressalta a necessidade de que os trabalhadores sejam formados para serem competentes para acessar, avaliar e usar a informação em uma realidade cultural totalmente diferenciada.

Também no *Final Report* da *American Library Association* (1989, online, tradução nossa) é mencionado que as mudanças culturais causadas pela informação não só afetam o contexto acadêmico, mas também o cotidiano dos cidadãos e o trabalho, uma vez que “a necessidade de pessoas no mundo dos negócios que sejam competentes gestores de informação é importante em todos os níveis [dentro de uma empresa], e os cenários [resultantes dessa] Era da Informação requerem que se repense seriamente como devem ser conduzidos os negócios”.

Corroborando com a ideia presente no *Final Report*, a Declaração de Alexandria sobre Competência em Informação e Aprendizagem ao Longo da Vida (FARÓIS..., 2005) traz, como um dos motivos para que os países criem e implementem políticas públicas para a educação para a Competência em Informação, a sua influência nos setores-chave da economia, na capacitação de indivíduos e profissionais e no incremento das capacidades de empregabilidade e de empreendedorismo de grupos vulneráveis.

Essa emergência da relação entre trabalho, educação e competência em informação se dá porque

o aprender a aprender encontra-se na perspectiva de indivíduos preparados para as exigências desta sociedade, na qual a informação é percebida como possível recurso nos campos econômico, político e social. Se a organização flexível necessita operacionalizar seus produtos e serviços conforme as demandas, então, indivíduos mais habilitados em saber lidar com o fluxo informacional tornam-se essenciais para a competitividade. (GOMES; DUMONT, 2016, p. 68).

Ou seja, em uma sociedade em que o capitalismo se distingue como principal plataforma econômica e em que a informação se tornou insumo básico para a sociedade, a necessidade de se formar trabalhadores competentes em acessar, avaliar e usar informação demonstra-se essencial para que possam compreender as dinâmicas tecnológicas e culturais atuais e atuar de maneira crítica e competitiva, atendendo aos anseios da produção flexível.

Por outro lado, Tuominen, Savolainem e Talja (2005, p. 338, tradução nossa) ressaltam que a Competência em Informação na formação do trabalhador deve levar em conta a posição

dele em uma comunidade de prática, pré-existente ao trabalhador e da qual ele faz parte, que possui seus códigos, vivências e modos próprios de interação com a informação, uma vez que

novos ambientes de trabalho possuem uma maior necessidade de pessoas que são boas em colaborar e compartilhar conhecimentos do que de indivíduos inteligentes, [pois] quando eles deixam a empresa, levam consigo suas habilidades e expertises. Portanto, o movimento da Competência em Informação deve buscar meios para recomendar os aspectos comuns e colaborativos das habilidades e competências relacionadas à informação tanto na teoria quanto na prática.

Dessa forma, o trabalhador competente em informação precisa de uma formação para tornar-se apto para não só acessar, avaliar e usar a informação para atender suas necessidades, resolver problemas ou tomar decisões individuais, mas também ter competência para colaborar e compartilhar informação em seu ambiente de trabalho.

Entretanto, de acordo com Coelho (2010, p. 175) apesar de que “[...] a informação já é considerada recurso valioso para as organizações [...] os trabalhadores, contraditoriamente, ainda são incapazes de com ela lidar efetivamente”, estando esta realidade atrelada possivelmente a uma educação formal básica (ou mesmo uma falta de uma educação formal básica) com pouca ou nenhuma orientação quanto ao acesso, a avaliação e o uso da informação.

É neste sentido que, em uma pesquisa encomendada pela União das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Cheuk (2002, p. 6 *apud* COELHO, 2010, não paginada) fez um comparativo entre as habilidades informacionais relacionadas ao uso competente da informação e as consequências/prejuízos que as faltas delas causam às organizações (Quadro 3).

Quadro 3 – Competências informacionais que faltam no ambiente de trabalho e as consequências dessa falta

Exemplos de falta de competência informacional no trabalho	Consequências/prejuízos
Incapacidade do empregado de determinar a natureza e a extensão da informação de que necessita.	Aumento de custo para organização, que paga acesso a muitos bancos de dados e perde tempo para realizar pesquisa sem objetivo bem definido, recuperando informação excessiva ou desnecessária.
Incapacidade de recuperar com eficácia a informação e desconhecimento da amplitude dos recursos disponíveis.	Perda da qualidade do trabalho pela incapacidade de explorar recursos informacionais dos sistemas de informação organizados e desperdício de tempo, buscando informação de qualidade inferior em fontes inapropriadas.
Incapacidade de avaliar e filtrar a informação.	Fornecimento de soluções impróprias ou erradas aos clientes, o que pode causar perdas de oportunidades de negócios.
Excesso de informações, caixa de <i>e-mail</i> sobrecarregada incapacidade de	O empregado não consegue manejar o excesso de informação, desperdiça tempo para realizar tarefas que podem ser feitas pela tecnologia da

explorar a tecnologia para controlar a informação.	informação e perde recursos informacionais importantes. Isto reduz oportunidades de trabalhar em tarefas que trazem resultados mais positivos.
Incapacidade de relacionar a geração e o uso da informação a um contexto mais amplo e de avaliar os custos e os benefícios da gerência de informação.	O empregado não conhece as informações existentes na organização e cria as mesmas informações quando tem que executar tarefas similares. Como não tem uma visão ampla da informação, perde recursos construindo bases de dados múltiplas, com conteúdos duplicados. Desperdiça recursos em bases de dados que não trazem benefícios a longo prazo.
Uso antiético da informação.	Esse comportamento antiético desencoraja o compartilhamento da informação, reduz o moral dos empregados, desanima a inovação e a criatividade.

Fonte: Cheuk (2002); Adaptado e traduzido por Coelho (2010).

Os resultados apontam para o fato de que, quando não se investe em formação para a Competência em Informação seja na educação básica ou no contexto organizacional, percebe-se a ocorrência de gastos desnecessários com recursos informacionais, seja devido à recuperação excessiva de informação, uso de informações inadequadas ou inapropriadas para determinadas tomadas de decisão ou à pouca agilidade e qualidade na realização de tarefas e resolução de problemas.

Para que ocorra uma mudança nessa realidade é importante, portanto, o investimento em ações de educação para a aquisição de Competência em Informação no interior da organização (CHEUK, 2002 *apud* COELHO, 2010). Exemplos dessas ações podem ser vistos, por exemplo, na criação de modelos e programas que insiram a Competência em Informação na formação dos trabalhadores, seja no contexto organizacional, seja fora dele.

Entretanto, os modelos e programas de educação para a Competência em Informação voltados apenas para o ambiente do trabalho propriamente dito tornam-se apenas úteis para sanar problemas informacionais no contexto do trabalho e submetem o trabalhador à lógica do mercado, não oferecendo formação para toda a vida.

Para evitar da situação é necessária a inclusão da Competência em Informação no currículo da educação formal, sendo que esforços para efetivar essa inclusão têm sido percebidas desde o início da década de 1990, com a criação de modelos e programas de Competência em Informação voltados tanto para o Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), Ensino Superior e também para a Educação Profissional.

4.1 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO: MODELOS E PROGRAMAS NO ENSINO BÁSICO E NO ENSINO SUPERIOR

Os modelos, programas e padrões de Competência em Informação surgem com a necessidade de se estabelecerem indicadores de avaliação concretos e caminhos metodológicos para a criação de programas de educação para o acesso, a avaliação e uso da informação, de modo que sejam integrados

[...] ao planejamento educacional, ao currículo e ao plano de ensino das disciplinas para que a CoInfo [Competência em Informação] passe a se tornar um elemento educacional valorizado e considerado como fator crítico e inovador para o ensino e aprendizagem das práticas pedagógicas da escola. (SANTOS, 2017, p. 105)

São encontradas na literatura científica nacional e internacional modelos e programas de Competência em Informação em todos os níveis educacionais, desde o ensino básico ao superior, assim como em modalidades educacionais específicas. Os modelos voltados para a Educação Básica têm, por exemplo, o papel de dar a formação básica ideal para formar indivíduos competentes em informação seja na vida escolar, cidadã e profissional.

4.1.1 Modelos de Competência em Informação no Ensino Básico

Os modelos de Competência em Informação no Ensino Básico estão entre os primeiros modelos do tipo a serem desenvolvidos, tendo em vista a sua implementação e inclusão no currículo escolar. Uribe Tirado e Castaño Munõz (2012) identificam sete desses modelos, estando entre eles, o *Information Search Process* de Carol Kuhlthau (1985) e o *Big6 Skills* de Einsenberg e Burkowski (1990). Além deles, pode-se destacar: os Padrões de Competência em Informação da ALA (1998), as Diretrizes IFLA/UNESCO para bibliotecas escolares (2002) e os *Standards for the 21st. Learner* da AASL (2007).

a) *Information Search Process*

O *Information Search Process* foi criado pela bibliotecária e pesquisadora Carol Kuhlthau, tratando-se de um modelo de Competência em Informação que possui orientação pedagógica arraigada no Construtivismo (SANTOS, 2017) e que aborda o processo de busca por informação como envolvimento de aspectos afetivos, cognitivos e físicos.

De acordo com Kuhlthau (1991), o processo de busca por informação segue seis estágios específicos e consecutivos, sendo eles: 1 – Iniciação; 2 – Seleção; 3 – Exploração; 4 – Formulação; 5 – Coleção; e 6 – Apresentação. A cada um desses estágios é atribuído pela autora, aspectos afetivos (como incerteza, otimismo e dúvida), cognitivos e atitudinais.

Kuhlthau (1991), tendo como objetivo melhorar esse processo de busca por informação apresenta também recomendações de como agir apropriadamente em cada estágio. Na iniciação, o estudante deve reconhecer que possui uma lacuna de conhecimento e, portanto, que possui uma necessidade de informação. Para a seleção, o estudante deve selecionar tópicos gerais para dar início ao processo de busca. Na exploração, ele realiza as primeiras pesquisas por meio dos tópicos gerais escolhidos.

Em seguida, na formulação é recomendado que se crie tópicos específicos através das ideias levantadas na fase anterior. Esses tópicos específicos serão usados na coleção, quando os estudantes, em uma nova pesquisa, deverão reunir as informações que atenderão sua necessidade de informação inicial. Por fim, na apresentação, deve completar seu processo de busca por informação e apresentar seus achados.

b) The Big6 Skills

Por outro lado, o Big Six Skills, criado em 1990, por Mike Eisenberg e Bob Burkowski, possui uma abordagem behaviorista de acordo com Santos (2017) e é identificado como “[...] um modelo processual pelo qual pessoas de todas as idades podem solucionar problemas informacionais” (THEBIGSIX, 2019, *online*). O modelo também possui uma versão condensada chamada The Super 3.

O modelo identifica como parte do processo de busca por informação seis estágios, com dois subestágios cada. O primeiro estágio trata da definição da tarefa, que envolve a definição do problema informacional e a identificação da necessidade de informação. A segunda envolve a definição de estratégias de busca por informação, com a definição das possíveis fontes a serem usadas e a escolha das melhores entre elas (THEBIGSIX, 2019, *online*).

A terceira tarefa do modelo é a locação e o acesso, tratando da locação das fontes de informação e da ação de encontrar a informação nelas que atenda aos objetivos da pesquisa. Logo em seguida, é incluído o uso da informação, com o consumo propriamente dito da informação e a extração do conteúdo relevante nas mais diversas fontes de informação, que será sintetizado na quinta etapa, por meio da organização da informação dessas diversas fontes e da

apresentação da informação. E, por fim, a avaliação, em que o aluno avaliará tanto os resultados, quanto os processos de busca realizados.

c) Padrões de Competência em Informação do *Information Power*

Por outro lado, além desses dois modelos, a ALA juntamente à *Association for Educational Communication and Technology* (AECT) lançou o livro *Information Power: Building partnerships for Learning*⁵. A publicação surge como um dos primeiros documentos oficiais a apresentar uma série de padrões para a aquisição de Competência em Informação. De acordo com Campello (2003, p. 31) o *Information Power* traz “[...] um conjunto de recomendações para desenvolver competências informacionais desde a fase de educação infantil até o ensino médio [sendo] claramente definidas, não só em termos teóricos, mas também na perspectiva de aplicação”. (CAMPELLO, 2003, p. 31).

Dentre as recomendações do documento, estão a apresentação de três categorias, nove padrões e vinte e nove indicadores. As categorias fazem referência ao *Final Report* (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989) trazendo à tona a interligação da Competência em Informação a conceitos como aprendizagem independente e responsabilidade social. Cada uma dessas categorias, como é possível ver no quadro abaixo, é acompanhada por padrões, que definem como devem agir estudantes competentes em informação.

Quadro 4 – Padrões de Competência em Informação do *Information Power*

Os Nove Padrões de Competência em Informação para a Aprendizagem Escolar	Categoria 1: Competência em Informação
	Padrão 1: O estudante competente em informação acessa à informação eficiente e efetivamente.
	Padrão 2: O estudante competente em informação avalia informação de maneira crítica e competente.
	Padrão 3: O estudante competente em informação usa informação com acurada e criativamente.
	Categoria 2: Aprendizagem independente

⁵ O poder da informação: construindo parcerias para o aprendizado, em tradução livre. Uma versão reduzida do documento também foi publicada com o título “*Information Literacy Standards for Student Learning*” (Padrões de Competência em Informação para o Aprendizado do Estudante, em tradução livre).

	<p>Padrão 4: O estudante que aprende com independência é competente em informação e busca por informação relacionada a interesses pessoais.</p> <p>Padrão 5: O estudante que aprende com independência é competente em informação e aprecia literatura e outras expressões criativas de informação</p> <p>Padrão 6: O estudante que aprende com independência é competente em informação e empenha-se em buscar informação e gerar conhecimento com excelência.</p>
	<p>Categoria 3: Responsabilidade social</p>
	<p>Padrão 7: O aluno que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade é competente em informação e reconhece a importância da informação para uma sociedade democrática.</p> <p>Padrão 8: O estudante que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade é competente em informação e pratica o comportamento ético em relação à informação e à tecnologia da informação.</p> <p>Padrão 9: O estudante que contribui positivamente para a comunidade de aprendizagem e para a sociedade é competente em informação e participa efetivamente em grupos para buscar e gerar informação.</p>

Fonte: adaptado de Campello (2003).

O *Information Power* traz assim uma nova abordagem para a Competência em Informação, oferecendo uma visão mais abrangente sobre a temática. Além de identificar a responsabilidade social e a aprendizagem independente como características de um indivíduo competente em informação, o documento também define ações estratégicas para programas educacionais em biblioteca escolares por meio de indicadores de performance. Exemplo disso, são as três habilidades tradicionais relacionadas à Competência em Informação que passam a ser mais detalhadas, com a adição de novas definições aos conceitos de acessar, avaliar e usar informação.

De acordo com o *Information Power* (CAMPELLO, 2003) **acessar a informação** passa a ser entendida como uma habilidade que não está atrelada somente ao uso direto das fontes de informação, mas a “atitudes particulares”, como o reconhecimento da própria necessidade de informação e do papel da informação na tomada de decisão. O aluno que acessa a informação de maneira competente identifica as fontes potenciais de pesquisa, define questões baseada em sua necessidade e desenvolve e usa estratégias para localizar a informação com êxito.

A **avaliação da informação** torna-se então uma habilidade central no processo de interação com a informação. O aluno passará a ter a responsabilidade de, em meio às informações reunidas, determinar a relevância, a exatidão e a abrangência da informação, distinguir quais delas são pontos de vista, opiniões ou fatos e identificar informações inexatas e manipuladas. As informações avaliadas positivamente poderão ser usadas apropriadamente.

O processo de **uso da informação**, de acordo com o *Information Power* (CAMPELLO, 2003), é identificado tanto no pensamento crítico como na resolução de problemas, sendo que a informação encontrada também deve ser integrada à base de conhecimento do estudante, que deverá saber utilizar formatos apropriados para a produção e para a comunicação da informação.

O documento *Information Power* também traz entre outras contribuições o atrelamento da Competência em Informação aos atos de buscar informação para responder interesses pessoais, apreciar literatura e outras expressões criativas de informação e buscar informação com excelência, no âmbito da aprendizagem independente, e de reconhecer a importância da informação para a democracia, do comportamento ético e da participação em grupos para a busca e a geração da informação, no âmbito da responsabilidade social.

d) Diretrizes IFLA/UNESCO para Bibliotecas Escolares

As Diretrizes IFLA/UNESCO para Bibliotecas Escolares, de 2002, apresentam também na seção “Promoção”, um **Modelo para um programa de Literacia da Informação e Competências de Estudo** (na tradução portuguesa), baseando-se nos conceitos de Competência em Informação e Aprendizado ao Longo da Vida e visando assegurar “[...] a todos os alunos um processo de aprendizagem que se pode transferir ao longo dos conteúdos programáticos e também do contexto acadêmico para a vida real”. (DIRETRIZES..., 2002, p. 22-23).

Tendo isso em vista, a IFLA e a UNESCO (DIRETRIZES..., 2002, p. 22), entendem que os estudantes competentes em informação devem

- a) ser aprendizes competentes e independentes
- b) estar conscientes das suas necessidades de informação e ativamente conectados ao mundo das idéias
- c) ter confiança nas suas habilidades para resolver problemas e saber discernir o que é uma informação relevante
- d) ser capazes de utilizar as ferramentas de tecnologia para o acesso à informação e para sua própria comunicação
- e) agir com tranquilidade nas situações onde haja multiplicidade de respostas ou naquelas em que não haja respostas

- f) executar trabalhos com padrões de alto nível e criar produtos de qualidade
- g) ser flexíveis e capazes de se adaptar às mudanças e de ter desempenho individual ou em grupo

Para alcançar esses requisitos, as escolas e as bibliotecas escolares devem seguir diretrizes específicas para a criação de programas de capacitação para a Competência em Informação na escola que tenham como propósito desenvolver no estudante capacidades de autoaprendizagem, cooperação, planejamento, localização e coleta, seleção e valoração, organização e registro, comunicação e entendimento e avaliação da informação(DIRETRIZES..., 2002)

e) *Standards for the 21st-Century Learner*

Por fim, em 2007, a *American Association of School Libraries (AASL)*, unidade da *American Library Association (ALA)* voltada para bibliotecas escolares, lançou, quase dez anos depois da publicação da segunda edição do *Information Power*, os *Standards for the 21st-Century Learner*, em que traz uma nova abordagem da Competência em Informação para uma nova geração de estudantes.

Sob a perspectiva do Multiletramento, os Padrões de Aprendizagem da AASL (2009) podem ser classificados como:

1. Questionar, pensar criticamente e adquirir conhecimento.
2. Definir conclusões, tomar decisões informadas, aplicar conhecimento a novas situações e criar conhecimento.
3. Compartilhar conhecimento e participar ética e produtivamente como membro de nossa sociedade democrática.
4. Buscar crescimento estético (AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL LIBRARIANS, 2009, p. 24, tradução nossa).

Os novos padrões passam a fazer referência a mais de uma atividade/habilidade por vez, demonstrando a multiplicidade de tarefas que incluem o acesso, a avaliação e o uso da informação e tendo como objetivo “[...] prover um modelo conceitual para a aprendizagem na vida acadêmica e pessoal em nosso mundo movido a informação” (AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL LIBRARIANS, 2009, p. 10). O modelo também fornece vertentes (*strands*) que definem habilidades, disposições, responsabilidades e estratégias de autoavaliação, e indicadores, que funcionam como meio de expressar e avaliar a performance esperada pelo aluno na prática de cada uma das habilidades.

4.1.2 Modelos de Competência em Informação no Ensino Superior

Ao lado dos modelos de Competência em Informação voltados para a realidade do ensino básico e das bibliotecas escolares, também foram desenvolvidos, principalmente no âmbito institucional, programas, modelos e indicadores que propicie a aquisição de competência em informação para o Ensino Superior, sendo uma “[...] necessidade e uma exigência no ensino universitário, visto que os profissionais serão avaliados pelo seu conhecimento e pelo valor acrescentado que podem gerenciar [...]” (ALVES; ALCARÁ, 2014, p. 87). Outro fator que dita a importância da Competência em Informação no Ensino Superior é a relação que esse possui com as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Dentre os modelos e padrões de Competência em Informação no Ensino Superior identificados por Uribe Tirado e Castaño Muñoz (2012) na literatura da área, podem se destacar no contexto anglo-saxônico: as Sete Faces da Competência em Informação de Christine Bruce (1997), os Sete Pilares de Competência em Informação da britânica SCONUL (1999), os Padrões de Competência em Informação da ACRL (2000) e os Padrões de Competência em Informação da CAUL e da ANZIL (2001). Por outro lado, em um levantamento realizado por Alves e Alcará (2014), as autoras identificam também padrões e modelos regionais, como o *Empowering 8* (2004), no contexto do sudeste asiático, e o Modelo CI2 (2013), na Espanha.

a) As sete faces da Competência em Informação

“As sete faces de Competência em Informação” de Christine Bruce (1999), de acordo com Santos (2017, p. 120), trata-se de um modelo situacional pautado no conceito de Aprendizagem Informacional, entendido como a Competência em Informação “[...] do ponto de vista da experiência (situacional), ou seja, pelo uso criativo, reflexivo e ético da informação a partir das experiências vividas pelo sujeito. Para [Bruce], as competências são os pilares, as capacidades que constroem a CoInfo [Competência em Informação]”.

Dessa forma, Bruce (1999 *apud* SANTOS, 2017) compreende que a Competência em Informação é um fenômeno que reflete as experiências vividas pelo sujeito no processo de acesso, avaliação e uso da informação, podendo estas experiências serem classificadas em seis: Experiência da Tecnologia da Informação, Experiência das Fontes de Informação, Experiência do Processo de Informação, Experiência do Controle de Informação, Experiência da Construção do Conhecimento e a Experiência da Extensão do Conhecimento (SANTOS, 2017).

A Competência em Informação, nesse caso, deve ser desenvolvida tendo em vista as experiências dos sujeitos, não mais por meio do levantamento de habilidades esperadas, de forma que eles possam acessar, avaliar e usar informação em todos os contextos e situações pelas quais passar, visando suprir suas necessidades de informação.

b) Os Sete Pilares da Competência em Informação

Criado pela *Society of College, National and University Libraries* (SCONUL), através da publicação o documento “*Information Skills in Higher Education: a SCONUL position paper*” (1999), “Os Sete Pilares da Competência em Informação” é um modelo britânico de Competência em Informação voltado para o Ensino Superior.

Para a SCONUL (2011, p. 3), pessoas competentes em informação devem demonstrar-se “[...] conscientes sobre como coletar, usar, gerenciar, sintetizar e criar informação e dados de forma ética e [...] ter habilidades informacionais para realizar tais atividades efetivamente”. Essa definição oferece uma visão panorâmica sobre o significado de competência em informação, enquanto mobilização de habilidades e competências (habilidades) e atitudes e comportamentos (compreensão) para o uso da informação de maneira ética.

As habilidades informacionais descritas pelo modelo da SCONUL (2011) são elencadas como: 1) *identify*, identificar a própria necessidade de informação; 2) *scope*, avaliar conhecimentos prévios e identificar lacunas 3) *plan*, planejar e construir estratégias para localizar informações e dados; 4) *gather*, localizar e acessar dados e informações de que precisa; 5) *evaluate*, revisar a busca por informação e comparar e avaliar dados e informações; 6) *manage*, organizar a informação profissional e eticamente; 7) *present*, aplicar os conhecimentos reunidos.

c) Padrões de Competência em Informação da ACRL (2000)

“Os Padrões de Competência em Informação” tratam-se do modelo de Competência em Informação voltado para o contexto universitário criado pela *Association of College and Research Libraries* (2000). Reconhecendo o fato de que as universidades têm papel fundamental no desenvolvimento dos estudantes, no aprendendo ao longo da vida e também o papel essencial, mas não único, das novas tecnologias da informação, o documento afirma que

Competência em Informação [...] é um quadro intelectual para compreender, encontrar, avaliar e usar informação - atividades que podem ser executadas em parte por fluência em tecnologias da informação, em parte por métodos investigativos, mas mais importante, por meio do discernimento e arrazoamento crítico. Competência em Informação inicia, sustenta e estende o aprendizado ao longo da vida por meio do uso de habilidades que podem usar tecnologias, mas que são no fim das contas independentes delas (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2000, p. 3, tradução nossa).

Dessa forma, os Padrões de Competência em Informação trazem à discussão a necessidade de se reafirmar a Competência em Informação como um conjunto de competências, habilidades e atitudes que permitem ao estudante não somente saber usar um computador ou uma biblioteca, mas, principalmente, possuir um pensamento crítico ao acessar, avaliar e usar informação, dando-lhe liberdade e autonomia para definir os próprios caminhos de aprendizagem ao longo da vida.

Visando sistematizar as habilidades informacionais inerentes a indivíduos competentes em informação, o modelo da ACRL (2000) organiza-se em padrões, que são divididos em indicadores de performance. A cada um desses indicadores são atrelados *outcomes*, ou seja, os resultados esperados, organizados em ordem crescente desde os resultados mais simples aos mais complexos, que “[...] avaliam o progresso do estudante em relação à Competência em Informação” (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2000, p. 6, tradução nossa).

Os padrões de Competência em Informação classificados em cinco, sendo eles: 1) determinar a natureza e a extensão da necessidade de informação; 2) acessar a informação de que precisa efetiva e eficientemente; 3) avaliar a informação e suas fontes criticamente e incorporar as informações selecionadas à sua base de conhecimento e sistema de valores; 4) usar a informação, individualmente ou em grupo, efetivamente para cumprir um propósito específico; e 5) compreender as diversas questões econômicas, legais e sociais que cercam o uso da informação e acesso e usa a informação ética e legalmente (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2000).

Devido à extensão e à abrangência dos Padrões de Competência em Informação da ACRL (2000), eles são considerados neste trabalho como ferramenta essencial na avaliação da Competência em Informação no contexto universitário, podendo ser adaptado ao contexto da Educação Profissional.

d) Padrões de Competência em Informação da CAUL e da ANZIL (2001)

Os “Padrões de Competência em Informação” criados em 2003 pelo Conselho Australiano de Bibliotecas Universitárias (CAUL) e pelo Instituto Australiano e Neozelandês pela Competência em Informação (ANZIL) trata-se também de um modelo de Competência em Informação voltado para o contexto universitário.

A proposta neozelandesa e australiana subdivide as habilidades informacionais em seis padrões, demonstrando similaridades com os Padrões da ACRL (2000). De acordo com ANZIL e CAUL (2003, p. 11, tradução nossa, grifo dos autores) o estudante competente em informação:

1. *reconhece sua necessidade informacional e determina a natureza e a extensão da informação de que precisa.*
2. *encontra a informação de que precisa efetiva e eficientemente.*
3. *avalia criticamente a informação e o processo de busca por informação.*
4. *gerencia a informação coletada ou gerada.*
5. *aplica conhecimentos prévios e novos na construção de novos conceitos ou na criação de novos entendimentos.*
6. *usa informação com entendimento e reconhecimento questões culturais, éticas, econômicas, legais e sociais que cercam o uso da informação.*

O diferencial do documento está, porém, na elevação de duas habilidades informacionais a padrões (gestão da informação coletada e necessidade de se aplicarem informações novas e prévias na construção de novos conceitos), na compreensão da Competência em Informação como pertencente a um contexto maior de aprendizagem independente, que por sua vez está contido no conceito maior de aprendizado ao longo da vida e da conexão existente entre a própria Competência em Informação e o conceito de fluência em tecnologia da informação e da comunicação.

e) *Empowering 8*

O *Empowering 8* surge como uma proposta dos países do Sudeste Asiático de criação de um modelo de Competência em Informação que fosse destinado à realidade de seus estudantes universitários, sendo resultante de “[...] dois seminários: o primeiro [realizado] em Colombo, no Sri Lanka, em novembro de 2004, e o segundo em Patiala, em novembro de 2005.” (ALVES; ALCARÁ, 2014, p. 94).

O modelo se subdivide em 8 etapas que incluem: 1) Identificar; 2) Explorar; 3) Selecionar; 4) Organizar; 5) Criar; 6) Apresentar; 7) Avaliar; e 8) Aplicar. Essas etapas foram

definidas tendo em vista o fato de que em um “[...] ambiente em que há competência em informação, [em que] estudantes se engajam em atividades de aprendizagem ativas e autodirigidas e [em que] professores facilitam o engajamento dos estudantes por meio de um estilo mais aventureiro de entrega instrucional” (WIJETUNGE, ALAHAKOON, 2009, p. 33, tradução nossa).

Assim, o *Empowering 8* surge com o objetivo de tornar os estudantes universitários mais engajados e ativos no processo de ensino-aprendizagem, aprendendo interativamente a acessar, avaliar e usar da informação, a posicionar-se criticamente, a utilizar efetivamente os recursos de aprendizagem e aprender com autonomia.

f) CI2

O modelo CI2, de acordo com Alves e Alcará (2014) foi desenvolvido pela *Red Nacional de Bibliotecas Universitarias (REBIUN)* e a *Comisión Setorial de Tecnologías de Información y Comunicación de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE)*, com o objetivo de mediar esforços para a inserção de estudantes universitários em um contexto cada vez mais informatizado.

O CI2 se propõe a incorporar “[...] nos planos de estudos dos cursos de graduação diferentes competências transversais, entre as que destacam o uso de ferramentas informáticas e a habilidade para a busca, análise e a gestão da informação”. (MANUAL..., 2013, tradução nossa).

O diferencial desse modelo está em sua ênfase em integrar habilidades para o uso do computador, seus periféricos, softwares e a Internet, sob uma perspectiva da *computer literacy*, com as competências informacionais, devido, principalmente, à natureza das duas instituições que o criaram.

Em relação, especificamente, à Competência em Informação, o Modelo CI2 (MANUAL..., 2013) aponta como principais habilidades informacionais a serem desenvolvidas por estudantes universitários: a) busca a informação que necessita; b) analisar e selecionar a informação de maneira eficiente; c) organizar a informação adequadamente; e d) utilizar e comunicar a informação eficazmente de forma ética e legal, com o fim de construir conhecimento. É interessante, porém, afirmar que essas competências são vistas sob o viés da tecnologia da informação.

g) *Framework* sobre Competência em Informação da ACRL (2016)

Após a instauração de uma Força Tarefa para propor mudanças aos Padrões de Competência em Informação da ACRL, criou-se *Framework* sobre Competência em Informação no Ensino Superior, em 2016. Baseado no conceito de metaaprendizado, o *Framework* oferece novas bases para se trabalhar a Competência em Informação no contexto universitário.

Para se tornar competente em informação de acordo com o *Framework* (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2016), os estudantes devem compreender integralmente seis novos conceitos: 1) a autoridade é construída e contextual, 2) a criação da informação como um processo, 3) informação possui valor, 4) pesquisa como investigação, 5) academia como conversa e 5) busca como uma exploração estratégica.

Diferente dos antigos Padrões, os conceitos trazidos pelo *Framework* não funcionam como habilidades que seguem um ciclo, mas como uma forma de compreender o processo de criação, acesso, avaliação e uso da informação. Cada um desses conceitos é acompanhado de *práticas de conhecimento* e por *disposições*, que “[...] estão relacionadas às dimensões afetivas, atitudinais e de valorização da aprendizagem” (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2016, p. 2, tradução nossa).

O *Framework for Information Literacy for Higher Education* da ACRL (2016), entretanto, assim como os demais modelos de Competência em Informação voltados para o ensino básico e para o ensino superior apresentados ao longo desse trabalho, não tem dentre suas principais preocupações a formação de trabalhadores para atuar no mundo do trabalho. Essa perspectiva receberá atenção com os primeiros trabalhos que relacionem a Competência em Informação com a Educação Profissional.

4.2 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: MODELOS E EXPERIÊNCIAS

A relação trabalho e educação tão cara, à Educação Profissional, ressalta a sua diferenciação das demais modalidades de ensino, destacando-se como uma educação voltada para a formação de trabalhadores em todos os níveis educacionais, preparando-os para atuarem no mundo do trabalho.

Diferentemente dos modelos de Competência em Informação voltados para o Ensino Básico e o Ensino Superior, em que as demandas e as metodologias estão relacionadas,

principalmente, à pesquisa escolar e acadêmica, no contexto da Educação Profissional essa perspectiva está relacionada ao fato de que a Competência em Informação deve ser entendida como

[...] um processo de desenvolvimento/aprimoramento que torna os futuros profissionais capazes de internalizar, mobilizar e articular as competências, habilidades e atitudes para compreender os fatores que medeiam o acesso, a busca, a recuperação, a avaliação, a comunicação, o compartilhamento e o uso da informação para a intervenção crítica e reflexiva, criativa, ética, responsável e efetiva de seu entorno como condições necessárias à geração e construção de conhecimento. Permite que os discentes compreendam que, por meio de comparações, reflexões e do uso inteligente e ético das informações, todos os conteúdos e elementos que constituem o seu entorno passam a ter sentido e clareza. Em suma: a CoInfo faz com que o discente aplique a informação na prática para compreensão e intervenção crítica e responsável de fatos, fenômenos e da realidade, resolução de problemas, a tomada de decisões no ambiente escolar e, futuramente, no ambiente de trabalho. (SANTOS, 2017, p. 102, grifo da autora)

A interação com a informação, seja no seu acesso, avaliação ou uso, é, dessa forma, tomada sob a perspectiva da relação entre trabalho e educação e sob a compreensão de que todas as atividades humanas estão incluídas nas dinâmicas da cultura informacional contemporânea, fazendo com que os programas de Competência em Informação na Educação Profissional tenham como objetivo preparar os atuais estudantes e futuros profissionais para atuarem em mundo do trabalho cada vez mais informacional.

Na Colômbia, por exemplo, o Sistema de Bibliotecas do *Servicio Nacional de Aprendizaje* (SENA), órgão do governo similar à Rede Federal de Educação Profissional brasileira, lançou em 2012, o *Plan nacional de alfabetización informacional en el Sena*, como uma proposta de “Promover o desenvolvimento de competências informacional, leitora e de escrita na comunidade SENA, a partir da implementação de programas e atividades baseadas nos padrões internacionais de rendimento implantados pela IFLA” (COLOMBIA, 2012, *tradução nossa*).

O Plano prevê que as bibliotecas de EPT ou profissionalizantes ofereçam serviços informacionais, atividades culturais e de formação de usuários alinhados aos processos formativos dos cursos técnicos e tecnológicos ofertados como estratégias de desenvolvimento de Competência em Informação. O Plano, apesar de ressaltar competências para o trabalho essenciais nos dias de hoje, não apresenta nenhuma novidade enquanto modelo de Competência em Informação na Educação Profissional, reproduzindo o modelo presente nas “Diretrizes sobre o desenvolvimento de habilidade informativas para o aprendizado permanente” da IFLA (LAU, 2007).

Já na Austrália, por sua vez, o *Australian Library and Information Association* lançou em 2016 os *Guidelines for Australian VET Libraries*, uma série de orientações sobre o que são, como funcionam e o que fazem as bibliotecas de instituições de Educação Profissional do país (*Vocational Education and Training – VET – Institutions*).

Na subseção “Serviços educacionais” da seção “Serviços importantes ofertados por Bibliotecas de Educação Profissional e Tecnológica (EPT)”, os *Guidelines*, apesar de destacarem o papel das bibliotecas de EPT ou profissionalizantes na oferta de programas de Educação para o desenvolvimento de Competência em Informação e afirmarem que estas estão alinhadas aos padrões de qualidade australianas para organizações de Educação Profissional, não apresenta também um modelo ou programa específico de Competência em Informação para a Educação Profissional (GUIDELINES..., 2016).

Propostas de modelos e programas de Competência em Informação na Educação Profissional surgirão principalmente através dos estudos de especialistas na área. Pode-se destacar na literatura, os trabalhos de Xing, Li e Huang (2007) e Spudeit (2015), de caráter mais generalista e com características próximas aos modelos mais conhecidos voltados ao ensino básico e superior, e as propostas de Almeida (2015), Santos (2017) e Oliveira e Silva (2018) no Brasil, que têm como objetivo dar subsídios a programas de Competência em Informação para o contexto da Educação Profissional propriamente dita.

a) Modelo de Curso de Competência em Informação na Educação Profissional

O Modelo de Curso de Competência em Informação na Educação Profissional proposto por Xing, Li e Huang (2007, não paginado, tradução nossa) foi criado com o objetivo oferecer formação para a aquisição de habilidades informacionais dos alunos de uma escola de ensino profissional americana, por meio de um curso de onze semanas, “[...] com foco em habilidades de aprendizagem ao longo da vida (sic) que são transferíveis de uma ocupação ou profissão para outra”.

As habilidades identificadas pelo Modelo de Xing, Li e Huang (2007, não paginado, tradução nossa), incluem:

- entender os estágios de um processo de pesquisa;
- determinar a extensão da necessidade informacional;
- acessar a informação de que precisa com efetividade e eficiência;
- compreender as fontes de informação básicas – tanto impressas como eletrônicas;

- avaliar informação e seus recursos de acordo com a credibilidade e a relevância;
- entender as palavras-chave utilizadas nas pesquisas em bibliotecas, como autor, título, *call #*, cabeçalho de assunto e citação;
- incorporar a informação selecionada à base pessoal de conhecimento;
- desenvolver estratégias apropriadas para selecionar tais termos;
- usar informação efetivamente para cumprir determinado propósito;
- combinar termos de pesquisa efetivamente;
- comunicar, usando uma variedade de tecnologias informacionais;
- compreender os serviços da biblioteca.

As habilidades supracitadas são distribuídas nos onze meses de cursos que é descrito por meio de objetivos específicos e de uma pequena ementa, que explica o que deve ser realizado em cada semana. Para identificar os avanços obtidos no desenvolvimento do aluno são realizados dois testes: um na metade do curso e um no final, que inclui a apresentação dos resultados da pesquisa realizados ao longo das semanas.

b) Proposta de programa para o desenvolvimento de Competência em Informação para os alunos de Ensino Profissional

Ao lado do Modelo de Xing, Li e Huang (2007), o programa para o desenvolvimento de Competência em Informação para alunos de Ensino Profissional, desenvolvido por Spudeit (2015), tendo como objetivo ser aplicado no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Sob a perspectiva da Pedagogia das Competências, a proposta também apresenta um caráter mais generalista.

Entretanto, ao invés de um curso de longa duração, a proposta de Spudeit (2015, p. 73) é pautada na oferta de oficinas (cursos de curta duração) com temáticas específicas

[...] baseada na concepção de que ser competente em informação significa desenvolver de forma contínua diferentes habilidades para detectar as necessidades de informação, ter conhecimentos em fontes, recursos, suportes de informação para aplicação na compreensão e disseminação da informação, visando à construção e ao compartilhamento da informação.

Para alcançar desenvolver essas habilidades informacionais, o Programa de Competência Informacional de Spudeit (2015) subdivide as ações em dois pilares: o conhecimento em fontes e recursos de informação, que trata das habilidades como acessar e avaliar a informação, e a compressão e disseminação da informação visando à construção e ao compartilhamento do conhecimento, que trata das habilidades de compreender e usar a informação.

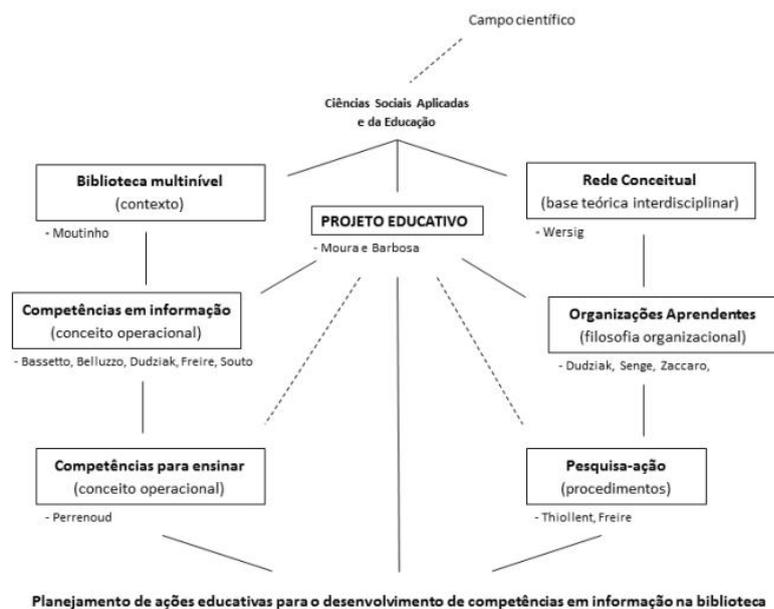
Os dois modelos, porém, apesar de serem voltados especificamente para o contexto da Educação Profissional, ainda pautam suas ações em referenciais provenientes de outras modalidades educacionais como o ensino básico e o ensino superior, não apresentando preocupações claras com a formação do estudante como futuro profissional a se inserir no mundo do trabalho.

c) Rede Conceitual de Projeto Educativo

A Rede Conceitual de Projeto Educativo de Almeida (2015) criada no contexto da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), principalmente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), é uma proposta teórica que traz a possibilidade de se planejar ações para o desenvolvimento de Competência em Informação na Educação Profissional.

O modelo, exposto da Figura 1 abaixo, é composto por seis categorias que se entrelaçam na criação de um projeto educativo: a base teórica interdisciplinar, que se trata da própria Rede Conceitual; a filosofia organizacional da biblioteca, manifesta por meio do conceito de Organização Aprendente; os procedimentos por meio da Pesquisa-Ação; o contexto, entendido como as bibliotecas multiníveis (bibliotecas de EPT ou profissionalizantes) da RFEPCT; e os conceitos operacionais da Competência em Informação e a Competência para Ensinar (ALMEIDA, 2015).

Figura 2 – Rede Conceitual do Projeto Educativo



Fonte: Almeida (2015).

Essa Rede Conceitual serve como um pressuposto teórico-metodológico para a definição de projetos educacionais voltados para a aquisição de Competência em Informação. De acordo com Almeida (2015), os projetos educacionais devem seguir quatro eixos temáticos específicos, sendo eles:

Quadro 5 – Eixos Temáticos para o Projeto Educativo

EIXO TEMÁTICO	DESCRIÇÃO
Profissional	Abrange competências em informação orientadas ao mercado de trabalho, ao emprego e ao gerenciamento e desenvolvimento carreira profissional.
Científico	Abrange competências em informação orientadas ao acesso, ao uso, à leitura, à busca, produção, publicação e disseminação da informação científica.
Tecnológico	Abrange competências em informação para acesso, leitura, uso e produção de informações tecnológicas em patentes e bases de dados tecnológicas.
Cultural	Abrange competências em informação para acesso, leitura, uso e produção de informações cultural, com ênfase na cultura local e regional.

Fonte: Almeida (2015).

A preocupação de Almeida (2015) em apresentar esses eixos demonstra que a Competência em Informação na Educação Profissional deve estar além de uma educação básica voltada apenas para a pesquisa acadêmica, mas que inclua múltiplos letramentos informacionais, sendo importante para o acesso, a avaliação e o uso da informação que propicie o desenvolvimento profissional, a produção científica e tecnológica e a participação cultural.

d) Quadro Conceitual e *Framework* em Competência em Informação

A proposta de Santos (2017) também possui forte fundamentação teórica tanto no âmbito da Competência em Informação como no âmbito da Educação Profissional. Sendo desenvolvida tendo como contexto as Escolas Técnicas Estaduais de São Paulo, a proposta traz duas ferramentas para que ocorra uma inclusão efetiva de ações educativas para a aquisição de habilidades informacionais pelos futuros trabalhadores: o Quadro Conceitual e o *Framework* em Competência em Informação.

O Quadro Conceitual (SANTOS, 2017), como o seu nome já diz, traz uma inter-relação entre as “Sete Faces da Competência em Informação” (BRUCE, 2003) e os “Padrões e Indicadores de Competência em Informação” (BELLUZO; KERBAUY, 2004)⁶ com

⁶ Os Padrões e Indicadores de Competência em Informação de Belluzo e Kerbauy (2004) são na verdade uma tradução/adaptação dos *Information Literacy Competence Standards for Higher Education* da ACRL (2000) para o contexto brasileiro.

adaptações às características e princípios da Educação Profissional, identificando práticas comuns a cada um dos padrões e indicadores seja no contexto acadêmico ou na formação profissional.

Por outro lado, o *Framework* em Competência em Informação apresenta recomendações para a implantação de Competência em Informação em instituições de educação profissional, definindo três níveis (institucional, ensino e aprendizagem), sendo cada nível acompanhado de: ideia central, que permite a contextualização de cenários e conceitos; marcos gerais, que tratam de um conjunto de disposições didáticas para a operacionalização da ideia central; e linhas de ação, que tratam da aplicação dos marcos gerais (SANTOS, 2017).

As ações definidas através do *Framework* ressaltam a necessidade ter claro conceitos como o de Mundo do Trabalho, o reconhecimento do papel da informação nas atividades laborais e na ética do trabalhador e o desenvolvimento do “[...] pensamento crítico, a autonomia intelectual, o aprender a aprender e a aprendizagem permanente [...], fazendo-os reconhecer seu ‘eu profissional’ na importância de sua função em um contexto complexo de atividades laborais”. (SANTOS, 2017, p. 253).

e) Matriz Conceitual para a Criação de um Modelo de Competência em Informação na Educação Profissional

Por fim, mais recentemente, foi desenvolvida por Oliveira e Silva (2018) a Matriz Conceitual para a Criação de um Modelo de Competência em Informação na Educação Profissional. Criada também no contexto da RFEPCT, principalmente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), sendo pautada nas definições de Educação Profissional encontrada no Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio (BRASIL, 2007).

A Matriz Conceitual (Quadro 6) de Oliveira e Silva (2018) se destaca por apresentar referenciais conceituais para a criação de padrões, indicadores e programas de Competência em Informação no contexto da Educação Profissional, que estejam alinhados às dimensões da vida no processo educativo e aos princípios da Educação Profissional, de acordo alinhada ao conceito de politecnia (BRASIL, 2007).

Quadro 6 – Matriz Conceitual para a Criação de um Modelo de Competência em Informação na Educação Profissional

Dimensões da Vida no Processo Educativo (BRASIL, 2007)	Quatro Pilares do Aprendizado ao Longo da Vida (DELORS, 2010)	Princípios da Educação Profissional (BRASIL, 2007)	Competência em Informação (ASSOCIATION..., 2000)
Trabalho	Aprender a Conhecer	Trabalho como princípio educativo	Identificar as necessidades informacionais
Ciência	Aprender a Ser	Pesquisa como princípio Educativo	Acessar a informação
Cultura	Aprender a Conviver	Integralidade (Relação Parte-Todo)	Avaliar a informação
Tecnologia		Postura Ético-Política	Usar a informação
			Compreender as questões sociais, econômicas e legais que cercam o acesso e uso da informação.

Fonte: adaptado de Oliveira e Silva (2018).

As dimensões e princípios da Educação Profissional, de acordo com a Matriz (OLIVEIRA; SILVA, 2018) devem moldar tanto o processo de ensino-aprendizagem, identificado como os Quatro Pilares do Aprendizado ao Longo da Vida de Delors (2010), assim como o processo de desenvolvimento e aquisição de Competência em Informação, representado pelos cinco padrões presente nos *Information Literacy Competency Standards for Higher Education* da ACRL (2000).

O acesso, a avaliação e o uso da informação, portanto, seria omnilateral, sendo o estudante preparado para encontrar informação nas mais variadas dimensões da vida, ao mesmo tempo que integral, fazendo com que essas informações reunidas sejam ativamente aplicadas em um contexto em que o trabalho, a pesquisa, a interdisciplinaridade e uma postura ético-política servem como princípios educacionais norteadores.

A Matriz Conceitual (OLIVEIRA; SILVA, 2018) foi escolhida como referencial principal para a criação dos instrumentos de coleta de dados e de análise dos resultados desta pesquisa.

Dessa forma, a proposta de modelos e programas para o desenvolvimento de Competência em Informação na Educação Profissional, apesar de em quantidade menor em relação a projetos desenvolvidos em outros níveis e modalidades, têm se preocupado com a formação de trabalhadores para atuarem em uma sociedade mediada por informação e que dela se utiliza para a tomada de decisão, a resolução de problemas e a criação de novos produtos e serviços.

Entretanto, a realidade pode demonstrar ser bem diferente do proposto na literatura corrente em Competência em Informação, apontando para currículos, metodologias de ensino e processos de aprendizagem, principalmente, na Educação Profissional, em que o acesso, a avaliação e o uso da informação podem ser abordados ou não e a preparação do estudante para se tornar um trabalhador competente em informação esteja presente ou não em pauta, sendo essas discussões essenciais para a realização do estudo exploratório de que trata este trabalho.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa científica em Ciência da Informação, apesar de recente, pode ser visualizada por meio de três principais paradigmas que comportam três conceitos de informação. De acordo com Araújo (2013, não paginado),

[...] o primeiro conceito de informação na CI é mais restrito e está vinculado à sua dimensão material, física, sendo o fenômeno estudado a partir de uma perspectiva quantitativa e positivista. Nos anos seguintes, tomou corpo um conceito um pouco mais amplo voltado para a dimensão cognitiva, sendo informação algo associado à interação entre dados (aquilo que existe materialmente) e conhecimento (aquilo que está na mente dos sujeitos), e seu estudo relacionado à identificação de significados, interpretações. Por fim, as tendências contemporâneas implicam um grau maior de complexidade e abstração, com a inserção da informação no escopo da ação humana e no âmbito de contextos socioculturais concretos.

As tendências mais contemporâneas corroboram com a reflexão corrente no campo da Educação Profissional, sob o viés da politecnia, enquanto uma proposta omnilateral, que considera todas as dimensões da vida humana na formação do trabalhador, e unitária, com a integração dos conhecimentos gerais e específicos como essencial na oferta de uma educação igualitária e universal.

É nesse sentido que o percurso metodológico dessa pesquisa se deu, considerando, por um lado, a informação como construção social em processo contínuo de mudança cultural e, por outro lado, a Educação Profissional como modalidade de educação omnilateral, unitária, culturalmente localizada, crítica e não alienante.

Tratou-se de uma pesquisa dividida em duas etapas principais: a primeira realizada por meio das técnicas de pesquisa bibliográfica e documental; e a segunda, consistindo na pesquisa exploratória propriamente dita, realizada através da análise de conteúdo e da aplicação de dois questionários.

Para efetivar a pesquisa, escolheu-se como universo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Cedro. O IFCE tem suas raízes na criação das Escolas de Aprendizes e Artífices, em 1909, por Nilo Peçanha, sendo que

Ao longo de um século de existência, a instituição teve sua denominação alterada, primeiro para Liceu Industrial do Ceará, em 1941; depois para Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. No ano de 1994, a escola passou a chamar-se Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (Cefet/CE), ocasião em que o ensino foi estendido ao nível superior e suas ações acadêmicas, acrescidas das atividades de pesquisa e extensão (HISTÓRICO, 2015, *online*).

Com a expansão dos Centros Federais promovida na década de 1990, o CEFET/CE pôde estabelecer uma Unidade Descentralizada de Ensino (UNED) na cidade de Cedro, município localizado na região Centro-Sul do Estado do Ceará. A UNED de Cedro deu efetivamente início às suas atividades em 1995, com a primeira turma dos cursos técnicos em Eletrotécnica e em Mecânica (LEANDRO NETO, 2013).

Com a promulgação da Lei n. 11.892, de 29 de dezembro 2008, a UNED Cedro passou a receber o *status* de *campus* e o CEFET/CE tornou-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), ofertando, atualmente, três cursos técnicos integrados ao Ensino Médio (Eletrotécnica, Mecânica Industrial e Informática), dois cursos técnicos concomitantes, ou seja, que podem ser cursados por alunos que estejam fazendo o Ensino Médio em outra instituição, sendo eles Eletrotécnica e Mecânica Industrial, quatro cursos de graduação (Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física, Bacharelado em Sistemas da Informação e Tecnologia em Mecatrônica Industrial), um curso de pós-graduação *lato sensu* (Especialização em Docência no Ensino Superior), além de diversos Cursos de Formação Inicial e Continuada ou de Qualificação Profissional (como Libras, Inglês, dentre outros), atendendo assim às necessidades educacionais da Região Centro-Sul do Estado do Ceará.

Selecionou-se dentro deste universo o Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio. O curso foi escolhido por conveniência tanto por ser um dos mais antigos ofertados pelo instituto, como por ser representativo ante aos demais cursos integrados.

Durante a segunda etapa, analisou-se o conteúdo do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio e aplicou-se os questionários a dois públicos distintos: 1 - os professores das disciplinas básicas (como português, matemática, histórica, química, filosofia, etc.) e das disciplinas técnicas específicas do curso (como instalações elétricas, introdução ao curso e medidas elétricas); e 2 – a totalidade dos alunos que estejam matriculados nas disciplinas do último semestre (6º).

5.1 ETAPA 1: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

Para reunir conteúdo para o desenvolvimento da presente pesquisa, recorreu-se a uma pesquisa exploratória, utilizando as técnicas de pesquisa documental em fontes primárias escritas (como relatórios de pesquisa, documentos oficiais e publicações organizacionais) e da pesquisa bibliográfica (como artigos científicos, livros, teses e dissertações) (MARCONI; LAKATOS, 2007).

Escolheu-se como fontes para a coleta e seleção de material bibliográfico e documental, a biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus Cedro*, que possui grande acervo no campo da Educação Profissional, o Google Acadêmico, a Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), o Portal de Periódicos da CAPES e leituras recomendadas.

Para efetivar a busca nessas fontes foram utilizadas palavras-chave em português, inglês e espanhol em três momentos: o primeiro focado na temática Competência em Informação, o segundo na temática Educação Profissional e o terceiro na temática conjugada Competência em Informação na Educação Profissional.

No primeiro momento, focado na Competência em Informação pesquisou-se termos como: Competência em Informação, Competência Informacional, Letramento Informacional, *Information Literacy* e *Alfabetización Informacional*. No segundo momento, pesquisou-se termos como: Educação Profissional, Ensino Profissional, Educação Profissional e Tecnológica, Ensino Técnico, *Educación Profesional*, *Educación Vocacional*, *Vocational Education and Training*, *Vocational Education*.

No terceiro momento, realizou-se a combinação de termos, por meio dos operadores booleanos AND, OR e NOT combinações dos termos supracitados e também combinados com outros termos como Modelos, Padrões, Indicadores, Práticas, *Models*, *Standards*, que pudessem recuperar documentos que abordassem a criação de modelos de Competência em Informação para a Educação Profissional.

O material recuperado foi analisado, lido e fichado, oferecendo subsídios teóricos para a definição do problema de pesquisa, a escolha dos objetivos, o desenvolvimento do referencial teórico e a preparação do percurso metodológico, a ser culminado com a pesquisa exploratória.

5.2 ETAPA 2: ESTUDO EXPLORATÓRIO PROPRIAMENTE DITO

A segunda etapa desta pesquisa foi realizada por meio de uma pesquisa exploratória tendo como amostra o Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus Cedro*.

Esta etapa permitiu explorar no planejamento e nas práticas cotidianas de ensino e de aprendizagem no contexto da Educação Profissional, a aquisição de Competência em Informação pelos estudantes do curso estudado, propondo uma correlação entre as variáveis: planejamento pedagógico, práticas docentes e habilidades informacionais dos alunos.

Para a execução do estudo, realizou-se uma pesquisa exploratória em três fases: 1) a Análise de Conteúdo do Projeto Pedagógico do Curso estudado; 2) A aplicação e a análise do questionário destinado aos Docentes; e 3) A aplicação e análise do Questionário destinado aos Discentes do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio.

5.2.1 Fase 1: Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

A primeira fase da pesquisa envolveu uma pesquisa documental de abordagem quali-quantitativa, que utilizou como método a Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (1997). A Análise de Conteúdo é entendida como

[...] 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 [...] destas mensagens. (BARDIN, 1977, p. 42 *apud* CAREGNATO; MUTTI, 2016, p. 683).

De acordo com Bardin (2002, p. 95), a Análise de Conteúdo é constituída de diferentes fases, organizando-se em “[...] três pólos cronológicos: 1) pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação”.

A primeira fase é de organização propriamente dita. De acordo com Bardin (2002, p. 95), essa fase inclui “[...] três missões: a escolha dos documentos, a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final”.

O documento selecionado para a presente pesquisa foi o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio (BRASIL, 2015). Esse documento, apesar de recentemente atualizado, ainda estará em vigor até o encerramento do semestre 2019.2, em meados de maio de 2020, acompanhando a formação dos alunos estudados na presente pesquisa.

A Análise do Conteúdo foi, desta maneira, utilizada como ferramenta para avaliar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio, atendendo ao objetivo específico a) que consiste em “verificar os princípios da Competência em Informação alinhada ao conceito de Educação Profissional no Projeto Pedagógico de um Curso Técnico integrado ao Ensino Médio.”

A terceira missão dessa primeira fase é a criação de índices e indicadores. Os índices foram classificados por temas, usando como unidades de registro para a pesquisa as quatro

Dimensões da Vida no Processo Educativo presentes no Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio (Brasil, 2007) e nos conceitos de “Aprendizado ao Longo da Vida” e “Competência em Informação”, como ressaltados na Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018).

Os índices também foram tratados como categorias de análise e divididas em dois grupos, como no quadro abaixo:

Quadro 7 – Categorias da Análise de Conteúdo

Grupos	Categorias
Grupo 1: Dimensões da Vida no Processo Educativo	Categoria 1: Trabalho
	Categoria 2: Ciência
	Categoria 3: Cultura
	Categoria 4: Tecnologia
Grupo 2: Competência em Informação e Aprendizado ao Longo da Vida	Categoria 5: Competência em Informação
	Categoria 6: Aprendizado ao Longo da Vida

Fonte: o autor (2019).

Os indicadores adotados na análise do Projeto Pedagógico foram: frequência absoluta das unidades de registro, por meio da enumeração e da presença/ausência ao longo do documento; e contexto (entendida aqui como frase) em que as unidades de registro estão localizadas.

A frequência absoluta tem o propósito de revelar se e em que quantidade são citadas as unidades de registro ao longo do documento; e o contexto permite identificar como a palavra é empregada no contexto, identificando assim discursos sobre as temáticas. Na frequência absoluta, enumerou-se também a presença, ausência e o contexto de palavras correlatas às unidades de registros estudadas.

A seção escolhida para a realização da análise de conteúdo foi o capítulo “Concepção do Curso”, que apresenta os fundamentos pedagógicos, filosóficos e curriculares essenciais na construção da ideia do curso e de como ele deve ser efetivado. Dentro deste capítulo, selecionou-se apenas as seguintes subseções “Concepção Filosófica e Pedagógica”, “Justificativa”, “Objetivos”, “Perfil Profissional de Conclusão de Curso”, “Organização Curricular” e “Avaliação da Aprendizagem e Recuperação”. As demais subseções foram excluídas por tratarem de questões como ingresso, equipamentos e quadro de servidores.

5.2.2 Fase 2: Questionário de Práticas de Ensino para o Acesso, Avaliação e Uso da Informação

Na segunda fase da pesquisa, desenvolveu-se um questionário de perguntas fechadas com base na metodologia da Escala Likert e em perguntas de múltipla escolha, visando atender ao objetivo específico b “identificar as práticas educativas docentes para o desenvolvimento de Competência em Informação de alunos de um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio”.

O público-alvo escolhido foi composto pelos docentes da Educação Básica, Técnica e Tecnológica que ainda pertencem ao quadro de professores ou que não estão em afastamento do IFCE, campus Cedro, e que ministram ou já ministraram disciplinas, seja das disciplinas da base comum curricular nacional (Português, Matemática, etc.) ou da base técnica do curso de Eletrotécnica (Análise de Circuitos, Eletricidade em Corrente Alternada, etc.).

Para identificar os docentes, que ainda pertencem ao campus e que já ensinaram disciplinas aos alunos do então sexto (último) semestre do curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio, realizou-se uma checagem em três fases: primeiro, o pesquisador dirigiu-se à Coordenação do Curso, requerendo a lista de professores. De acordo com as informações da própria coordenação, a lista de professores atualizada existente incluía todos os professores do campus e não apenas do curso de Eletrotécnica.

Diante disso, o segundo momento envolveu a checagem diretamente com os alunos, que apontaram quais professores na lista fizeram parte do conjunto de docentes que os ensinaram. Tendo a lista com um recorte proposto pelos alunos com um total de 23 docentes, enviou-se, com o auxílio de um monitor para os endereços de e-mail ou contatos em aplicativos de mensagens, o questionário da presente fase da pesquisa.

O terceiro processo de checagem se deu no próprio questionário. A primeira questão pedia para que os professores indicassem se haviam ministrado ou se ainda ministravam disciplinas na turma que atualmente estava concluindo o último semestre do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio. A segunda questão requeria dos professores indicar se faziam parte da Base Comum ou da Base Técnica do currículo do curso e a terceira pedia para o professor selecionar quais disciplinas havia ministrado à turma ao longo dos três anos para a turma. Dos 23 docentes indicados pelos alunos, 19 responderam ao questionário, sendo 11 professores das disciplinas da Base Comum Curricular e 8 da Base Técnica.

Os dados foram tabulados e analisados quantitativamente visando identificar as práticas de ensino para o acesso, a avaliação e o uso da informação no contexto da Educação

Profissional. Para facilitar a análise, os dados foram reunidos de acordo com as seguintes categorias:

Quadro 8 – Categorias da Análise do Questionário aos Docentes

Grupos	Categorias
Grupo 1: Informação, Trabalho e Educação	Categoria 1: Relação parte-totalidade
	Categoria 2: Trabalho como princípio educativo
	Categoria 3: Aprendizado ao Longo da Vida
	Categoria 4: Tecnologias da Informação
	Categoria 5: Fontes de Informação
Grupo 2: Competência em Informação	Categoria 6: Acessar a informação
	Categoria 7: Avaliar a informação
	Categoria 8: Usar a informação

Fonte: o autor (2019).

A categoria “Informação, Trabalho e Educação” foi baseada nos Eixos Norteadores da Educação Profissional “Trabalho como princípio Educativo” e “Relação parte-totalidade” (OLIVEIRA; SILVA, 2018), enquanto que as demais categorias foram baseadas nos padrões de Competência em Informação da ACRL (2000), estando os eixos “Pesquisa como princípio educativo” e “Postura ética-política” nelas também diluídos.

5.2.3 Fase 3: Questionário de Avaliação da Competência em Informação dos Estudantes

Na terceira fase, para atender ao objetivo C, “avaliar a aquisição de competência em informação dos discentes ao longo de sua formação profissional em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio”, criou-se um questionário fechado de múltipla escolha, baseado no documento “*Information Literacy Competency Standards for Higher Education*” da *Association of College and Research Libraries* (ACRL, 2000), identificado na Matriz Conceitual para a Criação de Modelos de Competência em Informação na Educação Profissional de Oliveira e Silva (2018).

Como o modelo de Competência em Informação da ACRL (2000) é constituído de cinco padrões, possuindo cada padrão uma série de indicadores de performance e cada indicador de performance, resultados esperados, o questionário foi construído da seguinte forma: os Padrões foram transformados em Categorias de Análise, os indicadores de performance transformados em perguntas de múltipla escolha e os resultados esperados transformados nas opções das perguntas de múltipla escolha (ver Quadro).

Quadro 9 – Comparativo entre os Padrões da ACRL (2000) e o Questionário aos discentes

Padrões de Competência em Informação da ACRL (2019)	Questionário aplicado aos discentes
Padrão 1: O Estudante competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação.	Categoria 1: Identificar a necessidade de informação
Indicador de Performance 1: O estudante competente em informação define e articula a necessidade de informação	Pergunta 1: 1) A necessidade de informação surge quando o indivíduo percebe que lhe falta conhecimentos sobre um determinado assunto. Para que você consiga definir ou articular a sua necessidade de informação, você:
Resultado esperado a) “Confere com instrutores e participantes em sala, com pares em grupos de trabalho e em discussões eletrônicas para identificar um tópico de pesquisa ou uma informação de que precisa.”	Opção a) “Conversa com professores e em discussões em classe, colegas de trabalho e em discussões eletrônicas para identificar um tópico de pesquisa ou outra necessidade de informação.”

Fonte: o autor (2019).

A proposta desse primeiro momento do questionário voltado aos alunos foi mapear, de acordo com ACRL (2000), suas habilidades informacionais, identificar os fatores de impacto mais positivos e destacar as dificuldades demonstradas ou as práticas preferidas pelos alunos de maneira coletiva, por meio da seleção ou omissão de opções ao longo do questionário. Além disso, acrescentou-se a categoria Informação, Trabalho e Educação, constituído de duas questões fechadas, baseadas na escala Likert. O quadro abaixo sistematiza as categorias de análise do questionário relacionado aos alunos:

Quadro 10 – Categorias de Análise dos Questionários aos Discentes

Categoria 1	Identificar as necessidades de informação
Categoria 2	Acessar a informação
Categoria 3	Avaliar a informação
Categoria 4	Usar a informação
Categoria 5	Compreender as questões que cercam o uso da informação
Categoria 6	Informação, Trabalho e Educação

Fonte: o autor (2019).

A pesquisa foi destinada aos 24 alunos regularmente matriculados no sexto semestre do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio (de acordo com os dados oferecidos Coordenação de Controle Acadêmica do *campus* e enviadas à Biblioteca por meio da integração de sistemas), sendo a turma escolhida especificamente por ter passado por todo o processo planejado no Projeto Pedagógico do Curso.

Para manter o controle do público, de maneira que sejam estudados apenas os alunos que pertencem à mesma turma do primeiro ao último semestre do curso, os alunos foram recuperados pelo padrão de matrícula acadêmica. Para a aplicação do questionário, o pesquisador, com o auxílio de uma monitora, dirigiu-se aos sujeitos-alvo da pesquisa. Os questionários impressos foram entregues aos alunos que se dispuseram a respondê-los ou em sala de aula ou no espaço da biblioteca do *campus*.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o levantamento dos dados, os resultados foram reunidos e discutidos em três momentos: 6.1 Projeto Pedagógico; 6.2 Docentes; 6.3 Discentes.

6.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO: PROJETO PEDAGÓGICO

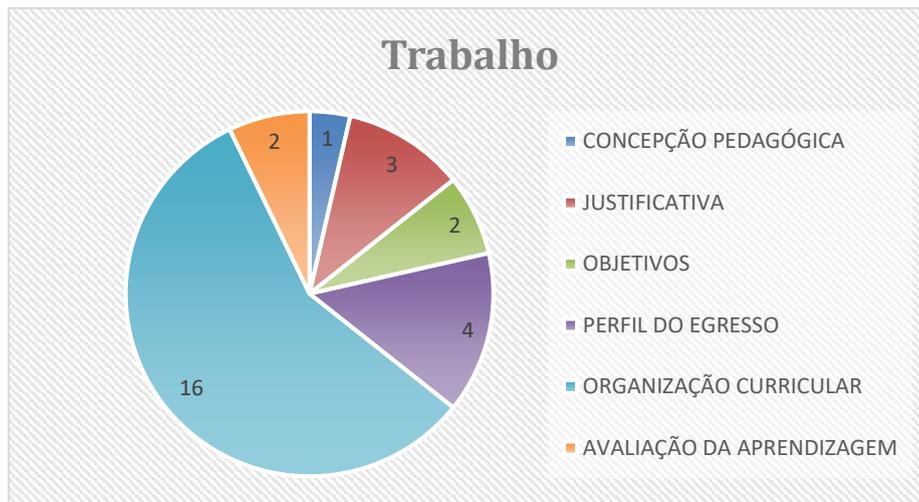
A análise do conteúdo do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnico integrado ao Ensino Médio foi realizada baseada em dois grupos de categorias: 1) Dimensões da Vida no Processo Educativo, identificados no Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio (BRASIL, 2007) e 2) Competência em Informação e o Aprendizado ao Longo da Vida. Nesta análise não se incluiu os termos relacionados aos “Eixos Norteadores” presentes na Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018), por eles poderem ser categorizados dentro das Dimensões da Vida no Processo Educativo.

6.1.1 Grupo 1: Dimensões da Vida no Processo Educativo

O primeiro grupo de categorias trata da utilização dos conceitos principais entendidos como as Dimensões da Vida no Processo Educativo, identificados no Documento Base (BRASIL, 2007). As dimensões da vida, que consistem em Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia, devem ser orientadoras no planejamento pedagógico de cursos de Educação Profissional e Tecnológica do Brasil.

6.1.1.2 Categoria 1: Trabalho

O primeiro termo analisado foi “Trabalho”, uma vez que o “Trabalho como Princípio Educativo” deve ser entendido como o principal eixo norteador da Educação Profissional. Identificou-se que a unidade de registro estava presente no texto, aparecendo 28 vezes. O gráfico abaixo demonstra a distribuição do termo ao longo do capítulo “Concepção do Curso”:

Gráfico 1 – Distribuição do termo Trabalho

Fonte: o autor (2019).

O termo se estabelece em um contexto de mercado de trabalho, em que apresenta como pressuposto para a criação do curso o fato de que o IFCE, campus Cedro torna-se “[...] uma oportunidade para a quebra do paradigma interiorano cearense e [e permite que os alunos] alcem voo firme e confiante no mercado de trabalho” (BRASIL, 2015, p. 11).

A Justificativa do Projeto Pedagógico ressalta, porém, o fato de que o curso se propõe a dar uma formação cidadã e “[...] que leva em consideração as necessidades dessa sociedade do conhecimento e do desenvolvimento tecnológico [...]” (BRASIL, 2015, p. 12), preparando e inserindo os estudantes integralmente no mundo do trabalho.

Entretanto, o discurso que cerca a justificativa do curso é o fato de que o “mercado de trabalho” necessita de mão-de-obra qualificada, identificando ainda uma proposta de Educação Profissional alinhada à Pedagogia das Competências. Sendo essa linha de pensamento perceptível nos objetivos e no perfil do egresso, em que o termo “trabalho” está relacionado a normas e leis de trabalho, ao trabalho em equipe, a ética no trabalho e ao “[...] desenvolvimento de capacidade empreendedora em sintonia com o mercado de trabalho [...]” (BRASIL, 2015, p. 13).

Um discurso que preze pela formação integral dos alunos ressurge, por outro lado, na Organização Curricular. Nesta subseção, Projeto Pedagógico do Curso afirma que está pautado nas dimensões da vida no processo educativo (trabalho, ciência, tecnologia e cultura) e ressalta que tem como

[...] proposta curricular [...] formar profissionais competentes não só para ocuparem seus espaços no mundo do trabalho, mas como pessoas detentoras de potencial intelectual para apartir (sic) da realidade, desenvolverem novas práticas que levem a sua transformação (BRASIL, 2015, p. 17).

Para efetivar esta proposta, a Organização Curricular, por pertencer a um Curso Técnico de Nível integrado ao Ensino Médio, subdivide as disciplinas estudadas ao longo dos semestres em dois grupos: Grupo 1: Base Comum e Grupo 2: Base Técnica. O curso técnico integrado em Eletrotécnica se propõe, desta forma, em contraposição às subseções anteriores, não apenas mão-de-obra para fomentar a lógica do mercado (BRASIL, 2015, p. 18).

No grupo 1, que será chamado daqui em diante de Base Comum, que é composto pelas áreas “Linguagens, Códigos e suas Tecnologias”, “Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias” e “Ciências Humanas e suas Tecnologias”, o aluno deve possuir a habilidade de aplicar as tecnologias da informação, da comunicação, das Ciências da Natureza e Humanas em todos os contextos da vida, do trabalho e da educação.

Para isso, dentre os conteúdos recomenda-se na área de Linguagem, Código e suas Tecnologias os estudantes discutam sobre “Tecnologia e Trabalho”, nas Ciências da Natureza e Matemática sobre “Os produtos da ciência e da técnica e suas implicações na sociedade, no mundo do trabalho e na educação” e sobre “Trabalho e Sociedade” nas Ciências Humanas.

Os conteúdos e habilidades propostas apontam para uma visão integral e omnilateral da Educação Básica no contexto da Educação Profissional, por meio de uma formação que leve ao aluno acessar aos conhecimentos científicos, tendo o trabalho como princípio educativo e um currículo que evidencie a relação parte-totalidade (BRASIL, 2007).

Por outro lado, o Grupo 2, que reúne disciplinas relacionadas à Formação Profissional e que serão chamadas de Base Técnica, possui poucas menções a conteúdos, habilidades e bases científicas que tratem de questões relacionadas ao trabalho, mas possui como principal propósito oferecer uma habilitação profissional técnica de nível médio aos estudantes.

Dentre as ocorrências do termo “Trabalho” encontradas na Base Técnica, pode-se citar as competências de “Interpretar a legislação sobre Saúde e Segurança do Trabalho” e “Avaliar a capacidade e planejar qualificação da equipe de trabalho”, as habilidades de “Aplicar a legislação, normas de saúde e segurança de trabalho, de qualidade e ambientais” e “Coordenar equipes de trabalho” e a Base Científica do conteúdo de “Segurança e Saúde do Trabalho”.

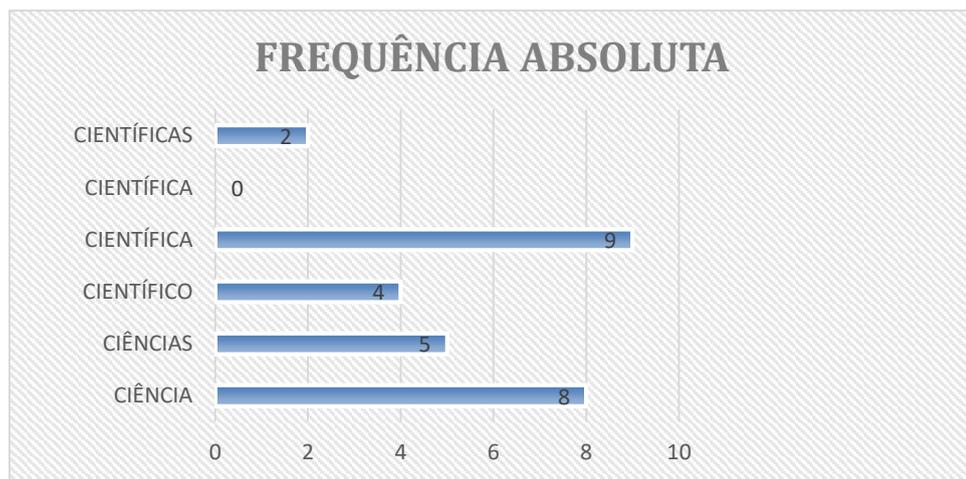
O termo “Trabalho”, porém, não é discutido na Base Técnica como na Base Comum, o que pode identificar uma orientação da primeira base em apenas ofertar a formação técnica específica e de ver o trabalho como uma experiência individual, excluindo formalmente temáticas como a consciência histórica sobre o trabalho do eletrotécnico, das relações trabalhistas proveniente deste profissional, das experiências de trabalho da área, a Eletrotécnica como transformação na natureza e seu efeito sobre a sociedade.

Por fim, dentre as propostas explicitadas no Projeto Pedagógico do Curso, na sua seção de “Avaliação da Aprendizagem e Recuperação”, percebe-se a presença do trabalho na proposta de uma avaliação pautada na “Observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho em situações similares ou reais”.

6.1.1.2 Categoria 2: Ciência

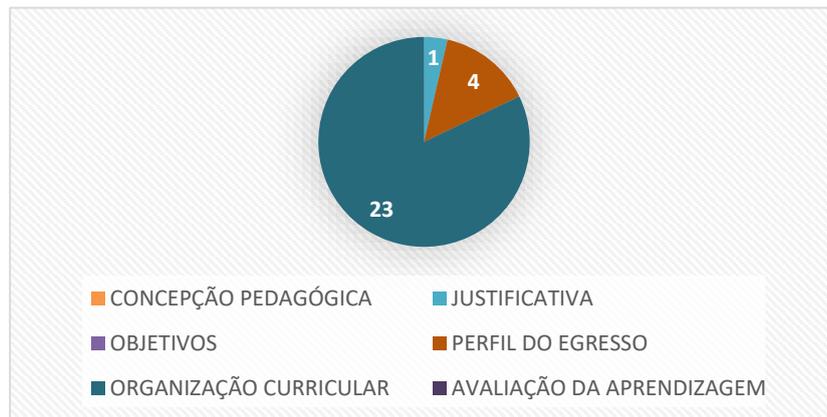
A palavra Ciência possui uma frequência absoluta de 28 aparições ao longo do capítulo “Concepção do Curso”. Para expandir a busca e incluir outras variantes do termo no texto, incluiu-se na presente pesquisa, as expressões correlatas: científicos, científicas, científica, científico e ciências. A frequência absoluta dos termos pode ser observada na figura abaixo:

Gráfico 2 – Frequência Absoluta do Termo “Ciência” e de seus Correlatos



Fonte: o autor (2019).

O conceito de Ciência, diferentemente de “Trabalho” não está, porém, presente na subseção “Concepção Filosófica e Pedagógica do Curso”, sendo mencionada apenas na subseção “Justificativa”, em que é utilizada para atrelar o desenvolvimento científico e tecnológico como pressuposto para a criação do curso técnico em Eletrotécnica.

Gráfico 3 – Distribuição do Termo “Ciência” e seus Correlatos

Fonte: o autor (2019).

O conceito e seus correlatos também não estão presentes nos objetivos do curso, mostrando que não está na pauta da proposta de formação dos alunos uma formação científica. Contraditoriamente, espera-se que o egresso tenha, dentre as competências e habilidades aplicar fundamentos científicos no seu cotidiano no trabalho. A subseção aponta para a necessidade de apropriação de “[...] diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando o conhecimento das várias ciências e outros campos” (BRASIL, 2015, p. 15), relacionando teoria e prática através dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos.

Esses pontos deixam evidente a importância de se conhecer os pressupostos e fundamentos científicos para compreender como funciona os processos produtivos, evitando que o aluno aprenda apenas conceitos básicos da técnica ou mesmo que o ensino das ciências humanas e da natureza estejam dissociados da formação geral do trabalhador. Além disso, os conhecimentos científicos são lembrados em conteúdos específicos como o desenho técnico e a gestão.

O perfil do egresso irá se efetivar no grupo de disciplinas ofertadas aos alunos, principalmente com as áreas da Base Comum (Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias), mas também na Base Técnica e nas propostas de ações extracurriculares (como eventos científicos).

Na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, a Ciência aparece apenas uma vez, relacionada à necessidade de se “Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas” (BRASIL, 2015, p. 23).

Na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, o conceito de Ciência fica mais evidente, uma vez que o “[...] agrupamento de ciências nesta área visa contribuir para

a compreensão do significado da ciência e da tecnologia na vida humana, social e profissional” (BRASIL, 2015, p. 24).

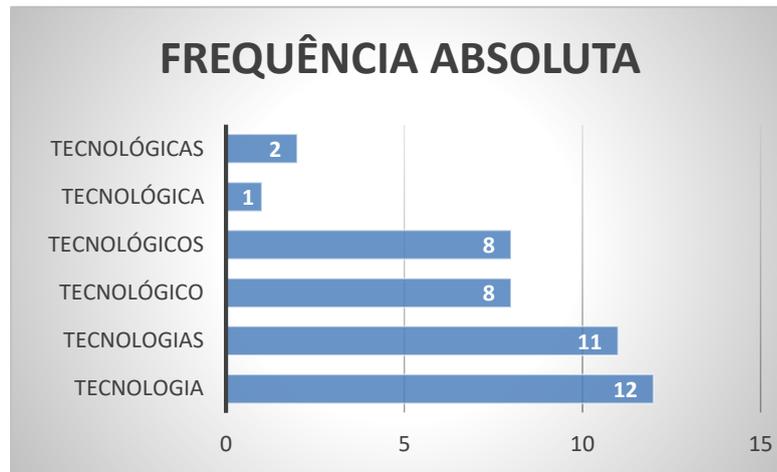
A área de Ciências Humanas e suas Tecnologias colaboram com a visão da área anterior, focando nas ciências que tratam da sociedade e da humanidade, como História, Filosofia, Geografia e Sociologia, entretanto com a apresentação de pouca ênfase no conceito de Ciência. A competência relacionada à Ciência nesta área fala do impacto das tecnologias associadas às Ciências Humanas e Sociais, o que reflete na habilidade de aplicar essas tecnologias na escola, no trabalho e na vida, sendo fundamentadas por um conteúdo que promove o conhecimento dos “[...] produtos e das técnicas e suas implicações na sociedade, no mundo do trabalho e na escola” (BRASIL, 2015, p. 26).

Por fim, apesar de que o conceito de Ciência não apareça de maneira evidente na Base Técnica, é interessante ressaltar que as competências e habilidades requeridas pelo perfil do egresso do curso são efetivadas por meio de Bases Científicas, formalmente apresentados no documento. Essas bases científicas respaldam o fato de que o saber técnico desenvolvido não é apenas formado por práticas ou apenas pelo processo reflexivo, mas cientificamente pautado, de maneira que os alunos tenham acesso aos fundamentos de seu fazer.

Em relação à subseção de “Avaliação da Aprendizagem e Recuperação”, a palavra Ciência e seus correlatos não aparecem, entretanto, um dos meios de avaliação citados é o “Trabalho de pesquisa/Projeto”, que auxiliam, de acordo com o Projeto Pedagógico (BRASIL, 2015), o aluno a definir objetivos, estratégias de resolução de problemas, execução e avaliação dos resultados em uma pesquisa.

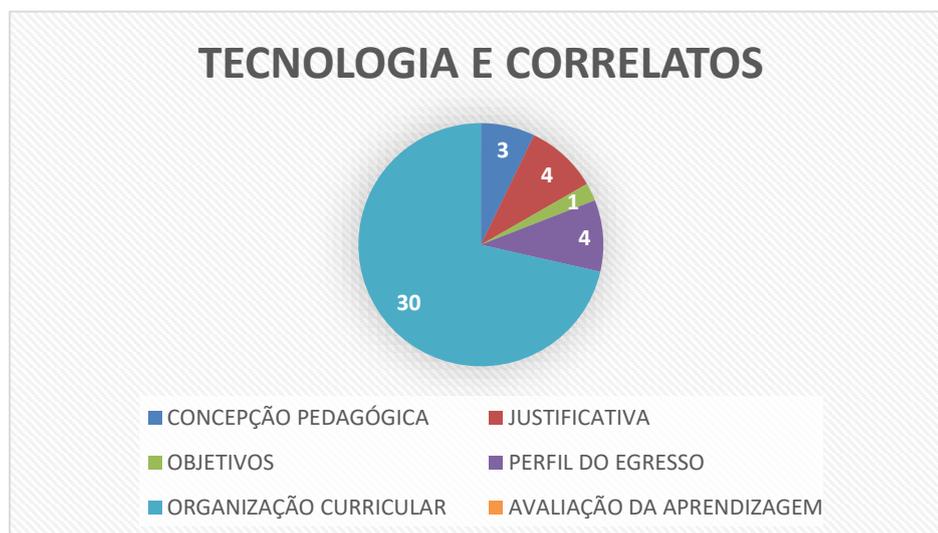
6.1.1.3 Categoria 3: Tecnologia

A palavra Tecnologia e as palavras correlatas “tecnologias”, “tecnológico”, “tecnológica”, “tecnológicos” e “tecnológicas” surgem ao longo do capítulo “Concepção do Curso” na frequência absoluta de 42 ocorrências, como no Gráfico abaixo:

Gráfico 4 – Frequência Absoluta do termo “Tecnologia” e de seus correlatos

Fonte: o autor (2019).

O termo surge na subseção “Concepção Pedagógica e Filosófica” como base da própria instituição, IFCE, que tem como missão “[...] produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para a formação do cidadão [...]” e na capacitação de cidadãos para atuar no mercado tecnológico. No gráfico abaixo, é possível verificar a distribuição do termo ao longo do capítulo:

Gráfico 5 – Distribuição do Termo “Tecnologia” e seus correlatos

Fonte: o autor (2019).

Assim como em relação à Ciência, o desenvolvimento tecnológico é evocado como pressuposto básico na formação do cidadão para o enfrentamento do mundo do trabalho, sendo o Curso Técnico em Eletrotécnica essencial nesse processo, pois proporciona desenvolvimento tecnológico também para a região em que está inserido.

A tecnologia surge nos “Objetivos” ao lado do conceito de inovação, sugerindo que o curso deve desenvolver no aluno uma atitude positiva para a situação de mudança tecnológica. Esse objetivo se reflete na subseção “Perfil Profissional de Conclusão de Curso”, em que o egresso deve refletir sobre os fundamentos tecnológicos dos processos produtivos, aliado a uma perspectiva científica, ter uma posição crítica e efetiva ante às inovações tecnológicas em disciplinas relacionadas, por exemplo ao desenho e à gestão.

Como a estrutura curricular apresenta-se pautada nas Dimensões da Vida no Processo Educativo (BRASIL, 2007), a tecnologia é entendida como um dos fatores essenciais no processo de ensino-aprendizagem no contexto da Educação Profissional. A educação também é considerada importante para o desenvolvimento tecnológico e a formação deve integrar os conhecimentos tecnológicos na “concepção e execução de seus produtos e processos, de modo que os profissionais formados sejam geradores de novas tecnologias. Na subseção “Organização Curricular” isso vai se refletir também nas disciplinas da Base Comum e da Base Técnica.

Na área de Linguagem, Códigos e suas Tecnologias, a Tecnologia está associada a outras ferramentas como meio de constituição de significado para a aquisição de conhecimento. Dentre as competências a serem desenvolvidas estão “entender os princípios das tecnologias da comunicação e da informação” e entender o impacto dessas tecnologias em todas as áreas da vida (BRASIL, 2015, p. 22).

A área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias “[...] visa contribuir para a compreensão do significado da ciência e da tecnologia na vida humana, social e profissional” (BRASIL, 2015, p. 24), estando assim preocupado com um aprendizado baseado na aplicação dos conhecimentos científicos na transformação da natureza, sob uma perspectiva tecnológica.

A área de Ciências Humanas e suas Tecnologias traz uma visão mais reflexiva, sendo a única competência relacionada à tecnologia, a capacidade de compreender o impacto das tecnologias das Ciências Humanas em todas as áreas da vida humana e como habilidade aplicar tais tecnologias na escola, no trabalho e na vida. Os conteúdos apresentados na área incluem a história e o desenvolvimento tecnológico e a “tecnologia e o homem”, dando a possibilidade de refletir sobre como as relações humanas e sociais e a intervenção humana na natureza contribuem para o desenvolvimento tecnológico da sociedade e como a tecnologia molda as relações humanas contemporâneas.

Na Base Técnica, constituída apenas por disciplinas da Formação Profissional, os conteúdos da Base Comum são evocados como essenciais para embasar os conhecimentos

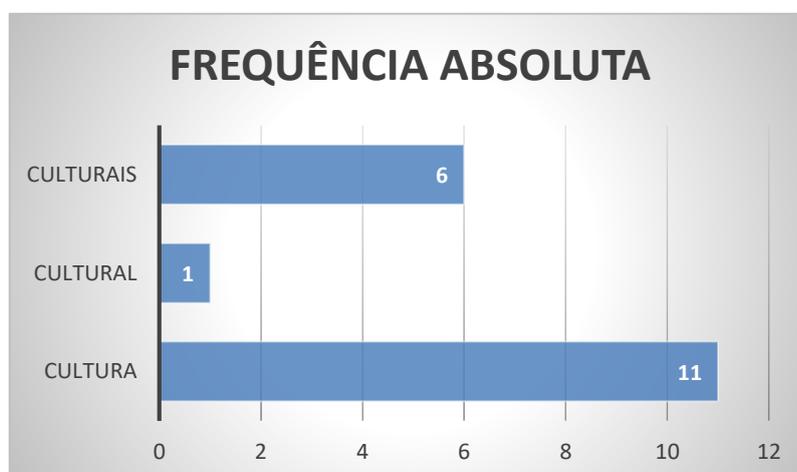
técnicos dos sujeitos, que passarão a atuar na indústria e participar da vida produtiva. As competências, habilidades e bases científicas, desta forma, apesar de não apresentarem uma reflexão específica sobre “Tecnologia”, o conceito é abordado ao longo do curso uma vez que esse se propõe oferecer uma formação técnica e tecnológica para futuros profissionais de Eletrotécnica.

Por fim, na Avaliação de Aprendizagem, a Tecnologia como conceito não é levada em conta, mas atividades como observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho e situações similares ou reais e a Análise de Casos são incluídos como atividades avaliativas, podendo ser experimentadas em laboratório ou no campo.

6.1.1.4 Categoria 4: Cultura

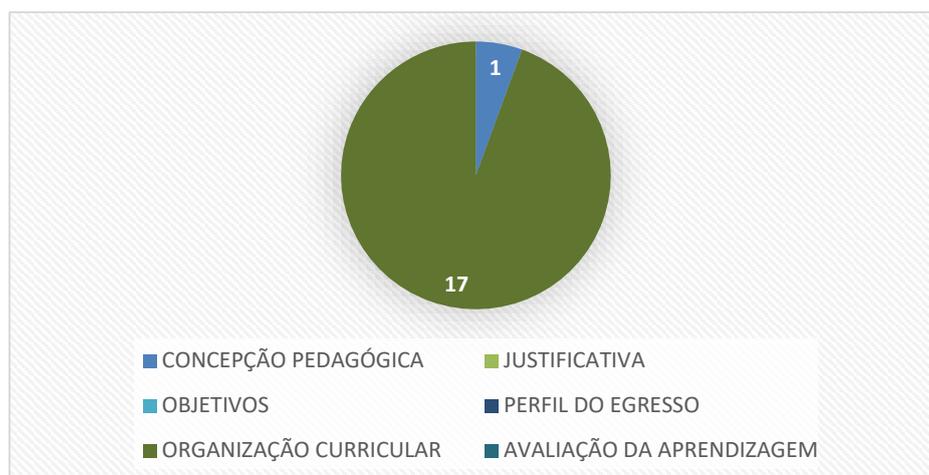
A quarta dimensão avaliada no Projeto Pedagógico, Cultura e as palavras correlatas “cultural” e “culturais”, apresentam uma frequência absoluta total de 18 vezes, como apresentado no gráfico abaixo:

Gráfico 6 – Frequência Absoluta do Termo “Cultura” e seus correlatos



Fonte: o autor (2019).

A cultura é lembrada na “Concepção Filosófica e Pedagógica” do Curso apenas no contexto da inovação, enquanto práticas sociais de mudança na sociedade e no trabalho. Porém não está presente na “Justificativa”, nos “Objetivos” e no “Perfil de Conclusão de Curso”, como é demonstrado no gráfico abaixo:

Gráfico 7 – Distribuição do termo “Cultura” e seus Correlatos

Fonte: o autor (2019).

A cultura volta a aparecer na “Organização Curricular”, uma vez que esta é fundamentada nas quatro Dimensões da Vida no Processo Educativo de Brasil (2007).

Na Base Comum, na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, as ferramentas para a construção de significados são essenciais para a convivência e comunicação entre culturas. Dentre as competências relacionadas à cultura estão: a língua estrangeira como acesso a outras culturas e a reflexão sobre a cultura corporal e suas diferentes manifestações.

As habilidades envolvem melhor utilizar os conhecimentos sobre cultura corporal e “[...] analisar as manifestações artísticas para melhor compreendê-las em suas diversidades histórico-culturais” (BRASIL, 2015, p. 23). Para isso, apresenta conteúdos como “Manifestações culturais e “Arte como apropriação de saberes culturais”.

A área de Ciências da Natureza e Matemática não aborda o conceito, sendo presente, por outro lado, nas Ciências Humanas, que a utilizam como base para a “[...] compreensão e construção do significado da identidade, da sociedade e da cultura” (BRASIL, 2015, p. 26).

Dentre as competências a serem desenvolvidas estão: compreender elementos culturais que constituem a identidade de si e do outro e compreender o desenvolvimento da sociedade como a ocupação de espaços físicos e seus desdobramentos culturais. Dentre as habilidades, a única referente à cultura é “Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas culturais em condutas de indagação, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural” (BRASIL, 2015, p. 27-28). A cultura, porém, não é apresentada na Base Técnica.

Além disso, inclui-se na organização curricular, as recomendações do Ministério da Educação para o estudo de histórica e cultura afro-brasileira e indígena no ensino de História e

de temas transversais por meio de eventos socioculturais, encontrando referência também nos grupos de disciplinas.

Das quatro dimensões, a Cultura se torna assim a menos representada, com poucos conteúdos relacionados à sua dimensão, sem uma preparação para discutir Cultura e Sociedade, Trabalho e Cultura e até mesmo cultura profissional, técnica e organizacional, a crítica à sociedade e manifestações culturais não inclusivas, e a formação cultural dos alunos.

6.1.2 Grupo 2: Competência em Informação e Aprendizado ao Longo da Vida

O segundo grupo de categorias trata da utilização dos conceitos de Aprendizado ao Longo da Vida, presente no relatório de Jacques Delors (2001), e de Competência em Informação, presente nos “Padrões de Competência em Informação” da ACRL (2000). De acordo com a Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018), assim com as dimensões da vida e os eixos norteadores, esses dois conceitos devem ser abordados na discussão sobre a Competência em Informação no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

6.1.2.1 Categoria 5: Aprendizado ao Longo da Vida

Os termos relacionados ao Aprendizado ao Longo da Vida, como os pilares “Aprender a Ser”, “Aprender a conviver”, “Aprender a Fazer” e “Aprender a Conhecer” não aparecem ao longo do documento, porém detecta-se uma possibilidade de equivalência na subseção “Avaliação da Aprendizagem e Recuperação”.

O recomendado pelo Projeto Pedagógico é que as avaliações sejam moldadas por iniciativas que propiciem a “[...] adoção de metodologias que estimulem a iniciativa, a participação e a interação de alunos” (BRASIL, 2015, p. 35), sob um paradigma que supera o “ter de saber” e que se estabelece sobre o “saber-fazer” e o “saber-ser”.

Dessa forma, o curso integrado em Eletrotécnica está alinhado aos pilares do Aprendizado ao Longo da Vida, apontando que sua proposta de formação de trabalhadores seja capaz de possibilitar o aprender a aprender para resolver problemas e tomar decisões no trabalho, na escola e nos demais contextos da vida.

6.1.2.2 Categoria 6: Competência em Informação

A última unidade de registro abordada na Análise de Conteúdo do Projeto Pedagógico do Curso é a presença ou ausência do conceito de Competência em Informação ou de cada um dos padrões referentes ao conceito e presentes no modelo de Competência em Informação da ACRL (2000).

Assim como o conceito de Aprendizado ao Longo da Vida, o de Competência em Informação também não está presente no documento, sendo que as aparições de termos relacionados à informação estão concentrados na Base Comum da Organização Curricular na Área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, quando esta se refere ao acesso à informação por meio do aprendizado de novas línguas e quando trata de tecnologias de informação, abordando seu impacto e a sua aplicação em todas as áreas da vida.

É importante ressaltar, porém, que o Projeto Pedagógico do Curso em dois momentos aponta que o curso se efetiva no contexto da Sociedade do Conhecimento. O conceito de Sociedade do Conhecimento é utilizado tanto como justificativa para a criação do curso, como como conteúdo na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

Outro fator importante a ser ressaltado, é o papel que a pesquisa possui, de acordo com o Projeto Pedagógico, no desenvolvimento do aluno, seja como um dos três pilares que formam as bases do IFCE (Ensino, Pesquisa e Extensão), seja na organização curricular, uma vez que o curso objetiva que o egresso saiba relacionar o sólido conhecimento técnico com a práxis profissional, por meio de, dentre outras metodologias de pesquisa, a pesquisa bibliográfica, de modo a familiarizá-lo com o processo de inovação; seja na avaliação, em que o discente é “[...] estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento” (BRASIL, 2015, p. 34), por meio de trabalhos de pesquisa/projetos.

Entretanto, ao não oferecer claramente uma formação que contemple a Competência em Informação ou ao menos que evidencie práticas de ensino que auxiliem os alunos a saberem acessar, avaliar e usar informação em um contexto tecnológico emergente, as práticas de pesquisa podem resultar em trabalhos pouco elaborados, sem embasamento teórico, rigor técnico-científico e que não se preocupam com a ética no uso da informação.

Diante dos resultados encontrados, desta forma, pode-se apresentar e sintetizar os principais achados da análise do conteúdo do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio por meio do Infográfico 1 abaixo:

Infográfico 1 - Projeto Pedagógico: Síntese dos Resultados

PROJETO PEDAGÓGICO

síntese dos resultados

AS DIMENSÕES DA VIDA NO PROCESSO EDUCATIVO OFERECEM OS FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E DEVEM ESTAR PRESENTES NA PROPOSTA DE UMA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL OMNILATERAL, INTEGRAL E TRANSFORMADORA

DIMENSÕES DA VIDA NO PROCESSO EDUCATIVO

- #### 1 TRABALHO

 - O TRABALHO SURGE AO LONGO DO PROJETO PEDAGÓGICO LIGADO PRINCIPALMENTE AO CONCEITO DE MERCADO DE TRABALHO.
 - É TAMBÉM CITADO COMO UMA DAS DIMENSÕES DA VIDA QUE FUNDAMENTAM O PROJETO.
 - HÁ DISCUSSÃO SOBRE TRABALHO E SOCIEDADE NO CURRÍCULO DE CIÊNCIAS HUMANAS.
 - A AVALIAÇÃO PODE OCORRER POR MEIO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO TRABALHO.
- #### 2 CIÊNCIA

 - DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO COMO JUSTIFICATIVA DO CURSO.
 - É UMA DAS CARACTERÍSTICAS DO EGRESSO.
 - É DISCUTIDA NO CURRÍCULO INTEGRALMENTE.
 - É TAMBÉM CITADO COMO UMA DAS DIMENSÕES DA VIDA QUE FUNDAMENTAM O PROJETO.
 - AVALIAÇÃO POR MEIO DA PESQUISA.
- #### 3 TECNOLOGIA

 - BASE DA INSTITUIÇÃO E DA CRIAÇÃO DO CURSO.
 - ATRELADO À INOVAÇÃO.
 - O EGRESSO REFLETE SOBRE OS PROCESSOS PRODUTIVOS.
 - AVALIAÇÃO POR ESTUDOS REAIS E DE ANÁLISE DE CASOS.
 - É TAMBÉM CITADO COMO UMA DAS DIMENSÕES DA VIDA QUE FUNDAMENTAM O PROJETO.
- #### 4 CULTURA

 - ATRELADO INICIALMENTE À CULTURA DE INOVAÇÃO.
 - NÃO CONSTA NA JUSTIFICATIVA, NOS OBJETIVOS E NO PERFIL.
 - É ATRELADO À LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS.
 - É TAMBÉM CITADO COMO UMA DAS DIMENSÕES DA VIDA QUE FUNDAMENTAM O PROJETO.

JÁ COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E O APRENDIZADO AO LONGO DA VIDA DEVEM SER TIDOS COMO CONCEITOS AGREGADORES ALINHADOS ÀS DIMENSÕES DA VIDA, COMO MEIO DE SE PRODUIR UMA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA QUE FORME TRABALHADORES APTOS A ATUAREM NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

- #### 5 APRENDIZADO AO LONGO DA VIDA

 - NÃO É REFERENCIADA COMO NA MATRIZ NO PROJETO.
 - É DISCUTIDO, NA AVALIAÇÃO, OS CONCEITOS DE SABER-FAZER E DE SABER-SER.
- #### 6 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

 - NÃO É REFERENCIADA NO PROJETO.
 - RELACIONA ACESSO À INFORMAÇÃO À LÍNGUA ESTRANGEIRA.
 - TRATA DO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO.
 - ABORDA O CONCEITO DE SOCIEDADE DO CONHECIMENTO.
 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR COMO PRÁTICA DE PESQUISA.

*Dados retirados do PPC de 2015 Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio ofertado pelo IFCE, campus Cedro

Fonte: o autor (2020).

6.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO: DOCENTES

A análise dos resultados do questionário aplicado aos docentes foi realizada com base em dois grupos de categorias: 1) Informação, Trabalho e Educação, tendo como base os Eixos Norteadores da Educação Profissional (2007) e 2) Competência em Informação. Ambas as categorias estão presentes na Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018).

6.2.1 Grupo 1: Informação, Trabalho e Educação

O primeiro grupo inclui questões relacionadas às categorias: trabalho como princípio educativo, relação parte-todo, aprendizado ao longo da vida e tecnologias e fontes de informação.

6.2.1.1 Categoria 1: Relação Parte-Todo

A relação parte-totalidade é essencial na construção de uma Educação Profissional integral e politécnica. Os docentes, tanto da Base Técnica, quanto da Base Comum concordaram que suas disciplinas são essenciais para formação profissional do aluno, seja no conhecimento geral da natureza e das relações sociais, seja preparando-os para aplicar técnicas específicas provenientes das ciências gerais na prática profissional. Os docentes também se mostraram concordantes em relação ao fato de que costumam trabalhar a relação entre a parte (sua disciplina) e a totalidade (a formação do aluno como um todo) em suas aulas.

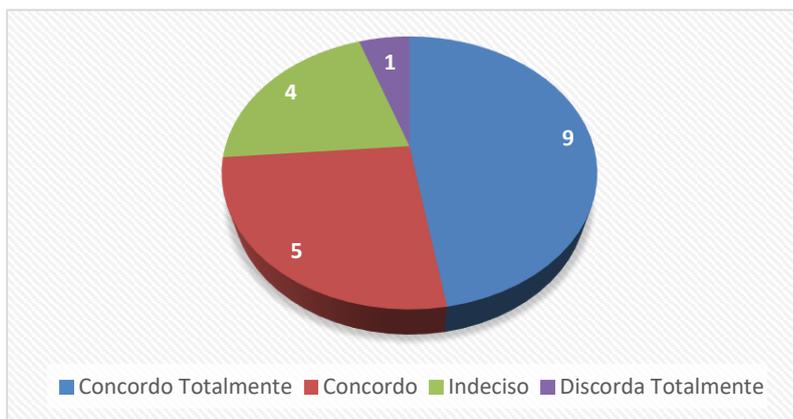
Essa compreensão dos docentes sobre a possibilidade de que sua disciplina contribua para a formação profissional dos discentes como um todo, demonstra a posição coletiva da instituição e do corpo docente sobre a necessidade de que os conhecimentos gerais e específicos tenham como objetivo oferecer uma formação tecnológica aos discentes, pautada nos fundamentos culturais, técnicos e científicos do conhecimento.

6.2.1.2 Categoria 2: Trabalho como princípio educativo

A segunda categoria envolve o conceito de trabalho como princípio educativo que, de acordo com Moura (2007) é constituído de duas dimensões: uma ontológica, relacionada ao trabalho como parte da essência humana, e uma econômica que traz uma reflexão sobre o

trabalho como meio de sobrevivência. Os docentes foram questionados, portanto, se sua disciplina prepara os alunos para lidarem com os aspectos ontológicos e econômicos do trabalho, sendo possível visualizar suas respostas no gráfico:

Gráfico 8 – Aspectos Ontológicos e Econômicos do Trabalho no Processo Educativo



Fonte: o autor (2019).

As respostas totalmente concordantes e concordantes vieram principalmente de docentes das disciplinas da Base Comum (10), sendo apenas quatro respostas de professores de disciplinas técnicas. Por outro lado, os professores que responderam estar indecisos, afirmam em sua maioria ministrar disciplinas pertencentes a base técnica, enquanto um ensinava a disciplina de Física da Base Comum. O único docente que respondeu discordar totalmente pertencia também ao corpo docente da base técnica.

Os resultados apontam para uma situação problemática. Os professores que ensinam as disciplinas técnicas, ligadas a futura prática profissional dos alunos, não concordam que suas disciplinas contribuem para preparação do aluno para lidar com todos os aspectos do trabalho. Essa situação pode ser considerada um reflexo do Projeto Pedagógico, que não incentiva na Base Técnica reflexões sobre questões relacionadas ao trabalho.

Esse detalhe vai de encontro com as percepções da literatura (MOURA, 2007) sobre educação profissional que liga o ensino da técnica a práticas não contextualizadas com foco não na formação dos trabalhadores, mas de repasse de conteúdo. Isso inclui também a disciplina de Física que é uma disciplina essencial para a formação do Eletrotécnico, por apresentar os fundamentos da eletricidade.

Por outro lado, a maioria dos professores da Base Comum estão cientes de seu papel na formação dos futuros trabalhadores mostrando sua preocupação em não somente repassar conteúdos, mas enfatizar seu papel como parte essencial na vida profissional dos alunos.

Outro problema decorrente de resultados tão destoantes é que, de acordo com a Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018) para que a Competência em Informação esteja alinhada à Educação Profissional, é necessário que a formação de trabalhadores tenha como fundamentação, dentre os outros eixos norteadores, o Trabalho como princípio educativo e que as disciplinas tanto da Base Comum como da Base Técnica interajam de modo que se estabeleça uma relação parte-totalidade na formação do aluno.

6.2.1.3 Categoria 3: Aprendizado ao Longo da Vida

Na categoria Aprendizado ao Longo da Vida, o principal questionamento esteve relacionado à possibilidade de que durante a ministração das aulas os docentes procuram oferecer suporte para que os alunos desenvolvam aprendizado autônomo e ao longo da vida.

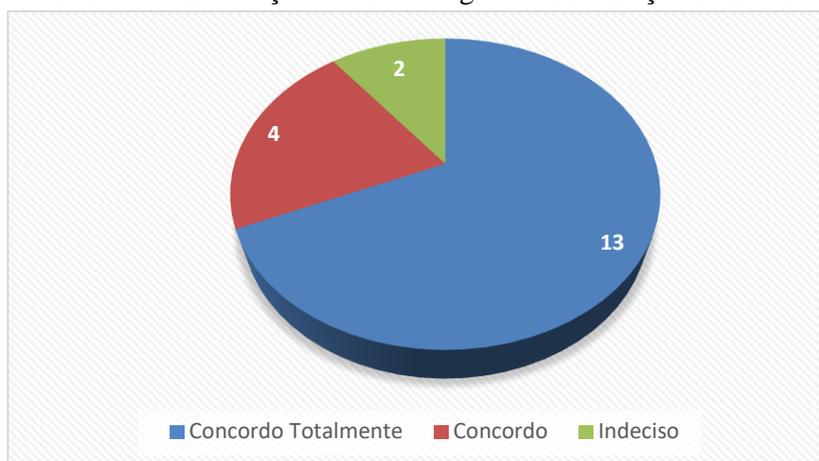
Os resultados apontam para o fato de que os docentes estão preocupados em fazer com que os alunos estejam não apenas dependentes do material disponível pelo professor ou que se restrinjam ao estudado ao longo do curso. Isso coincide com o fato de que a dinâmica do trabalho muda constantemente e que é necessário que o trabalhador tenha acesso ao conhecimento básico e técnico, mas que também sejam aptos a se desenvolverem profissional e intelectualmente ao longo da vida.

6.2.1.4 Categoria 4: Tecnologias da Informação no Processo Educativo

Antes de abordar, porém, as práticas de ensino para o acesso, a avaliação e o uso da informação no contexto da Educação Profissional, realizaram-se perguntas que trataram do papel das novas tecnologias da informação no processo de ensino-aprendizagem e uso de fontes de informação em sala de aula.

Tratando do papel das tecnologias da informação na atualidade, o questionário mostra por meio dos resultados obtidos que o corpo docente está de acordo ou totalmente de acordo com a possibilidade de que as informações e as novas tecnologias provocaram mudanças em todas as áreas da vida humana (escola, trabalho e cotidiano).

Os docentes também estiveram totalmente de acordo ou de acordo com o fato de que a escola deveria oferecer meios de introduzir seus alunos em uma realidade mediada pela informação e suas tecnologias. Dentre os resultados, porém dois docentes estiveram indecisos a respeito da afirmação, como é possível ver no gráfico abaixo:

Gráfico 9 – Introdução das Tecnologias da Informação na Escola

Fonte: o autor (2019).

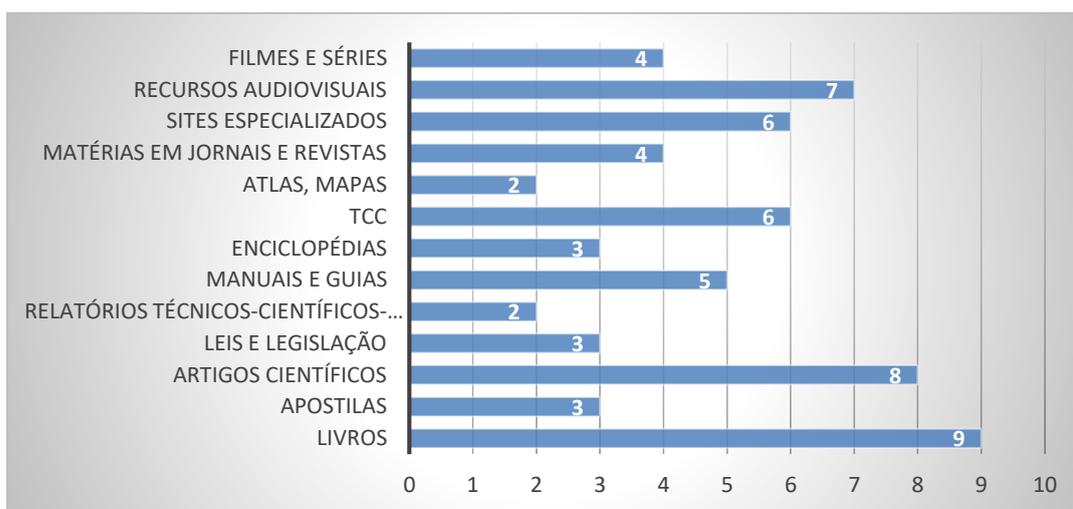
Os resultados apontam para uma consciência geral de que não há como desprender a vida acadêmica, no trabalho e no cotidiano das novas tecnologias da informação. Essa realidade, apesar de não serem condicionantes (BEHRENS, 1994), é determinante para o desenvolvimento da competência em informação na atualidade.

6.2.1.5 Categoria 5: Fontes de Informação no Processo Educativo

A categoria 5 aborda, por outro lado, o uso de fontes de informação no processo educativo. Apesar de que a Competência em Informação não se restrinja ao acesso à informação (BEHRENS, 1994), o ensino baseado em fontes de informação é essencial por oferecer ao aluno uma variedade de meios que facilitem a criação de conhecimento.

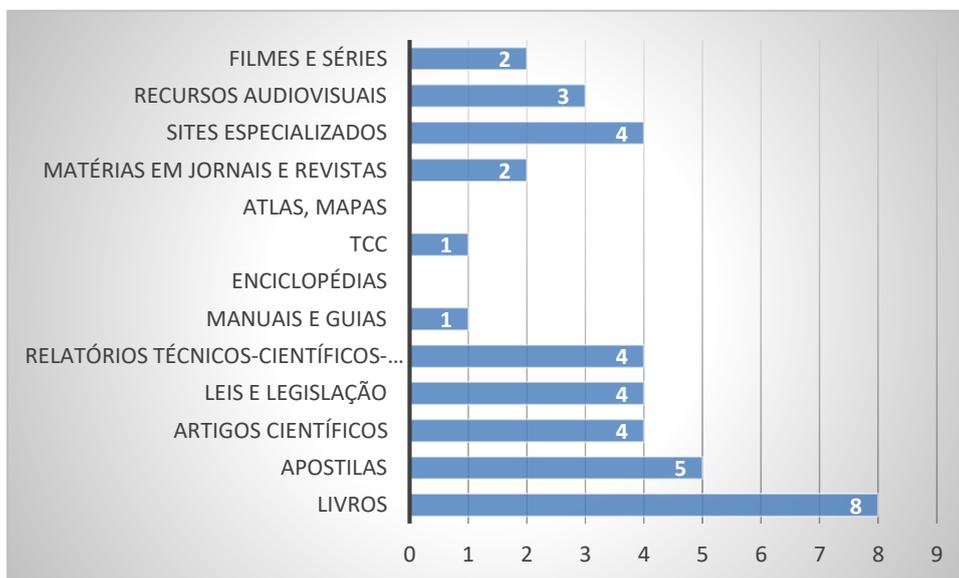
Com base nos resultados, percebeu-se que a maioria dos docentes, tanto da base comum como da base técnica, se utilizam (recomendam ou citam) fontes de informação para fundamentar e contextualizar o conteúdo ensinado, estando apenas dois deles (de disciplinas técnicas) indecisos a respeito.

Dentre as treze opções indicadas no questionário e com a possibilidade de múltipla escolha, os docentes da Base Comum utilizar com mais frequência fontes de informação como livros, artigos científicos, recursos audiovisuais, sites especializados, manuais e guias e teses, dissertações e monografias, como é possível ver no gráfico:

Gráfico 10 – Fontes utilizadas pelos docentes da Base Comum

Fonte: o autor (2019).

Por outro lado, os docentes da Base Técnica recorrem, principalmente, a livros e apostilas, além de leis e legislação, relatórios técnicos e sites especializados para a produção de seus materiais, como no seguinte gráfico:

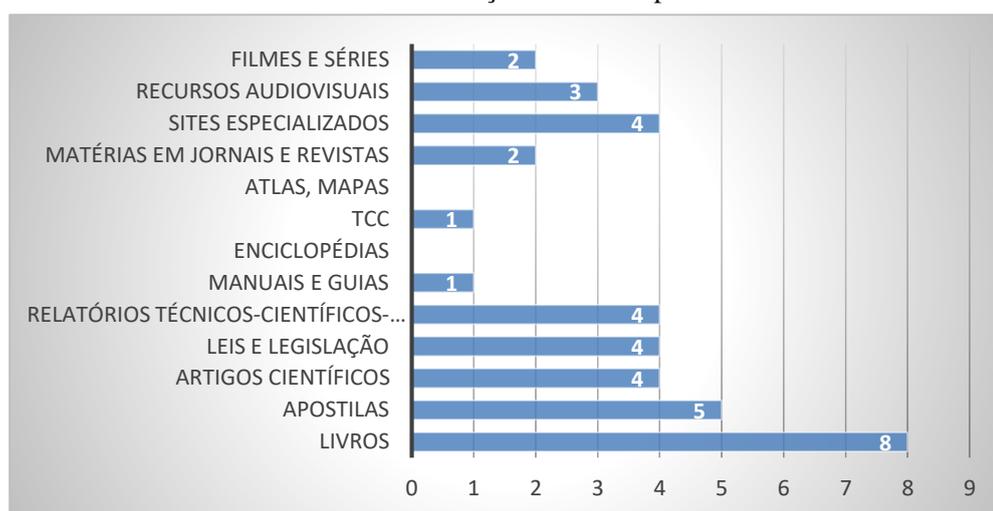
Gráfico 11 – Fontes utilizadas pelos docentes da Base Técnica

Fonte: o autor (2019).

Os dados supracitados refletem a dicotomia existente entre a Base Comum, que busca trazer os fundamentos científicos para a formação dos alunos, utilizando para isso instrumentos historicamente científicos, como livros, artigos, teses, dissertações e monografias, e a Base Técnica que busca trazer os fundamentos da técnica, utilizando para isso instrumentos historicamente relacionados ao fazer técnico, como apostilas, relatórios, leis e legislação.

Questionou-se também quais dessas fontes supracitadas os docentes recomendavam para que o aluno utilizasse como fonte de pesquisa sobre o conteúdo que ministra. Das fontes mais citadas (Gráfico), desta maneira, pôde-se destacar: livros, artigos científicos, recursos audiovisuais, sites especializados e matérias em jornais e revistas.

Gráfico 12 – Recomendação de Fontes pelos Docentes

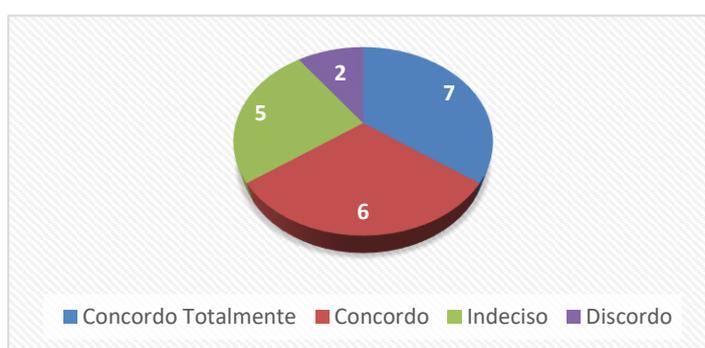


Fonte: o autor (2019).

Esses números se modificam quando se faz o recorte por base. Na Base Comum, a quantidade de fontes recomendadas é em média seis (livros, artigos científicos, recursos audiovisuais, sites especializados, matérias em jornais e revistas, filmes e séries), enquanto que na Base Técnica a média cai para aproximadamente três, sendo as mais recomendadas: livros, artigos científicos e apostilas.

Por fim, diante dos resultados obtidos, os docentes foram questionados se ao recomendarem uma fonte de informação, indicam a situação em que ela deve ser aplicada, constituindo assim uma orientação para o uso adequado de fontes de informação. Os dados obtidos podem ser visualizados no Gráfico abaixo:

Gráfico 13 – Indica a situação em que deve a fonte de informação deve ser aplicada



Fonte: o autor (2019).

Percebe-se que entre os indecisos podem ser encontrados seis docentes, sendo metade deles da Base Comum e a outra metade da Base Técnica, o que aponta para o fato de que as fontes de informação estão presentes em seus processos de ensino-aprendizagem, mas que, por parte destes docentes, ainda há dificuldade de se estabelecer de fato para que fins elas são recomendadas. Apenas um professor da Base Técnica afirmou que discordava, indicando que, apesar de recomendar fontes, não aponta as devidas situações para o seu uso.

Essa questão é crucial para dar início à compreensão de como as práticas de ensino podem influenciar no desenvolvimento de Competência em Informação. Porém, o que esta categoria permitiu reconhecer é que há um corpo docente que acredita na mudança na sociedade provocada pelas novas tecnologias da informação e que a escola deveria acompanhar essas mudanças, inserindo-as no cotidiano do aluno, que utiliza uma variedade de fontes de informação, de acordo com o tipo de base educacional à qual suas disciplinas pertencem e as recomenda, indicando, em sua maioria como e em que ocasião as aplicar.

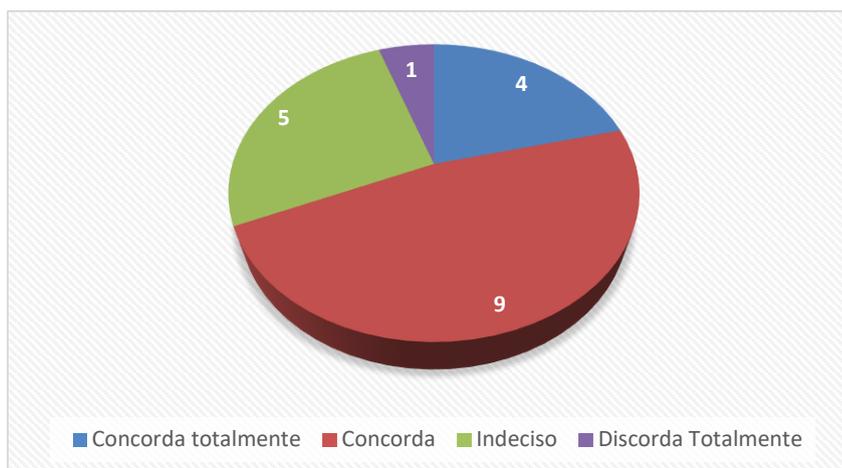
6.2.2 Grupo 2: Competência em Informação

O segundo grupo inclui questões relacionadas ao conceito de Competência em Informação, baseando-se nos padrões de Competência em Informação da ACRL (2000) presente na Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018), enfocando-se em três categorias: Acessar a informação, Avaliar a informação e Usar a informação.

6.2.2.1 Categoria 6: Acessar a informação

A sexta categoria dá início às propriamente ditas práticas de ensino para o desenvolvimento de Competência em Informação no contexto da Educação Profissional. Esta categoria está relacionada aos Padrões de Competência 1 e 2 da ACRL (2000), focando no acesso à informação.

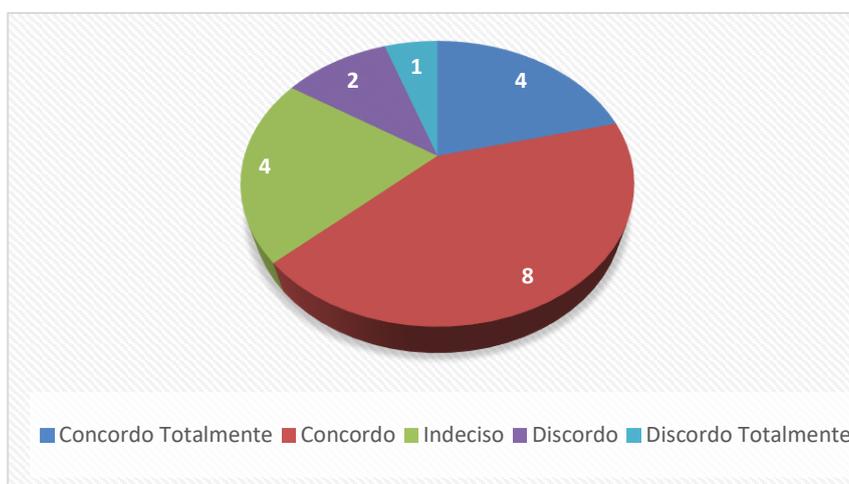
Primeiramente, indagados se costumam ensinar métodos e estratégias para que o aluno possa encontrar informação sozinho, os docentes apresentaram respostas bem mistas, estando a maioria de acordo ou totalmente de acordo com a prática e pertencendo proporcionalmente aos dois grupos de professores.

Gráfico 14 – Ensina Métodos e Técnicas de Busca por Informação

Fonte: o autor (2019).

Neste contexto, existe uma preocupação dos docentes em não somente recomendar fontes de informação, mas preparar os alunos para buscar por si mesmos a informação de que necessitam, identificando os suportes e unidades de informação que podem fornecer as informações de que necessitam e como lidar com as próprias fontes de informação em si. Por outro lado, entre os indecisos encontra-se em sua maioria professores da Base Comum e apenas um professor da Base Técnica afirmou não ensinar métodos e estratégias para que o aluno possa encontrar informação sozinho.

Dando continuidade à questão do acesso à informação, perguntados se ensinam os alunos a utilizarem técnicas para refinar a pesquisa quando esses encontram o vasto universo de informações similares que precisam, os docentes, principalmente da Base Comum, possuem esse tipo de preocupação.

Gráfico 15 – Ensino de Técnicas para Refinar Pesquisa

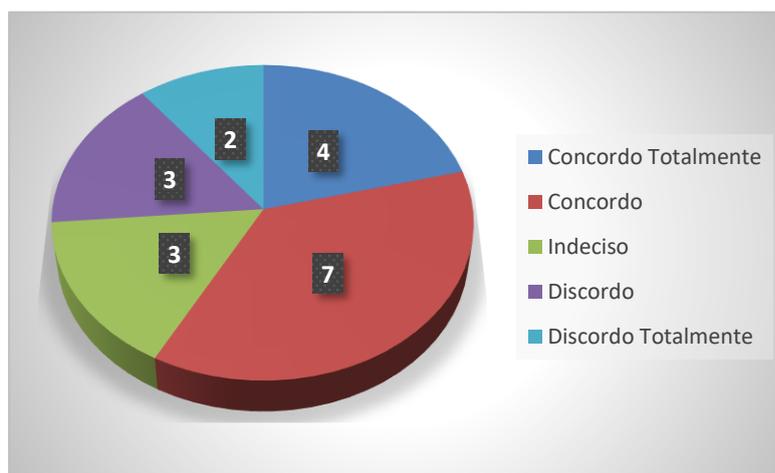
Fonte: o autor (2019).

O fato de que todos os docentes discordantes estarem ligados às disciplinas técnicas (os três professores ensinavam um total de seis disciplinas ao longo da formação dos alunos) reflete uma situação em que a formação técnica, apesar de ensinar métodos e técnicas de busca, tem dificuldades em indicar meios que facilitem o aprofundamento da pesquisa, na qualidade dos resultados, no uso correto de termos de busca e filtragem das informações, por exemplo.

Isso pode influenciar até mesmo na prática profissional do aluno que, em momento de dúvidas e de necessidade de resolução de problemas específicos ou tomadas de decisão sérias, precisa acessar informação de maneira eficiente e efetiva e talvez não consiga, por não estar preparado para isso.

A última pergunta da categoria questionava, enfim, se ao ensinar os alunos a realizarem pesquisas em fontes de informação, os professores orientavam os alunos a extrair, registrar e organizar as informações recuperadas.

Gráfico 16 – Aluno deve extrair, registrar e organizar as informações recuperadas



Fonte: o autor (2019).

As práticas de ensino para organizar a informação são percebidas no grupo de docentes que responderam ao questionário, como no gráfico acima. Os resultados apontam também para o fato de que os professores da Base Comum incluem práticas de ensino para que o aluno aprenda a manipular a fonte de informação de maneira que extraia aquilo que necessita. Entretanto, se identifica a presença de docentes da Base Técnica entre os indecisos e discordantes.

Percebe-se aqui, portanto, dois perfis de docentes, que têm em comum práticas como ensinar métodos e estratégias para que o aluno encontre informação sozinho. Entretanto, a preocupação com uma pesquisa refinada e que resulte num corpo de informações devidamente extraídas, registradas e organizadas não é uma prática comum entre os professores, principalmente da Base Técnica, o que levanta a hipóteses de que o processo de busca por

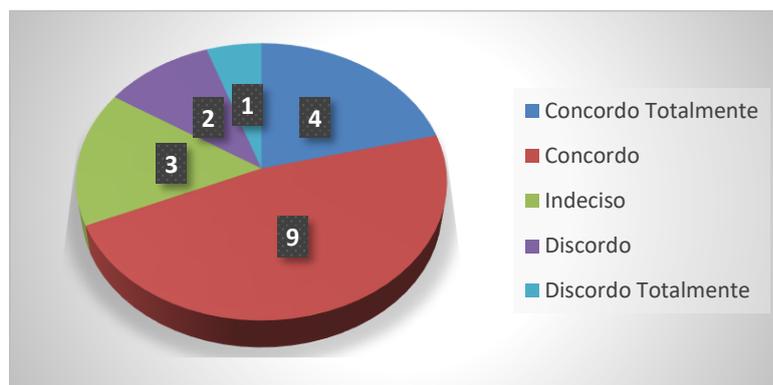
informação pode não ser um tópico essencial para esse grupo de docentes e também que esse processo possa ser considerado irrelevante na prática profissional dos futuros trabalhadores, acostumando os estudantes a resultados de pouca qualidade ou com nenhuma filtragem.

6.2.2.2 Categoria 7: Avaliar a informação

A sétima categoria envolve práticas de ensino para a avaliação da informação e aquisição de novos conhecimentos no contexto da Educação Profissional, baseando-se no Padrão de Competência 3 da ACRL (2000).

Por meio dos resultados obtidos (ver gráfico abaixo), percebe-se que existe entre os docentes práticas de ensino de critérios para que os alunos possam avaliar informação e as fontes de informação para uma pesquisa, evitando informações falsas ou manipuladas, estando dentre os que concordam totalmente, principalmente, aqueles docentes pertencentes à Base Comum.

Gráfico 17 – Ensino de Critérios de Avaliação da Informação



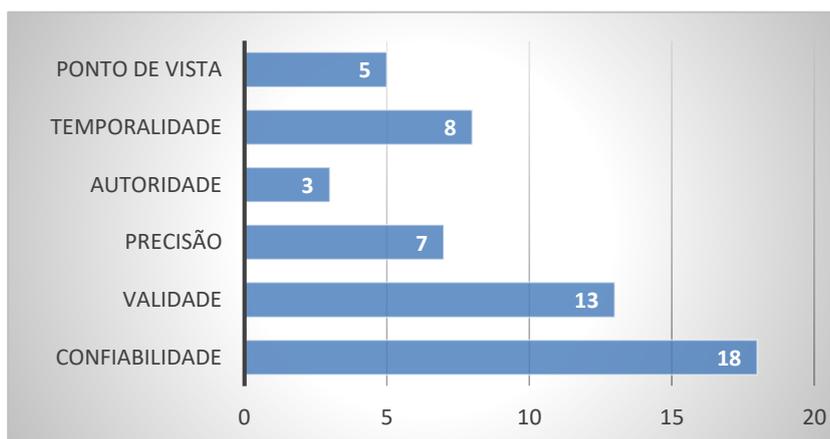
Fonte: o autor (2019).

Por outro lado, entre os indecisos e os que discordam, encontra-se uma grande concentração de professores das disciplinas técnicas. Assim como oferecem pouca orientação para o acesso à informação, também o fazem em relação à avaliação. Sem uma avaliação adequada, os estudantes, que já pode não ter submetido a sua pesquisa por uma filtragem adequada, ainda estão expostos ao uso de informações falsas, sem qualidade ou manipuladas na criação de produtos ou performances ou na resolução de problemas e tomada de decisão.

Apesar dos resultados negativos, os docentes foram ainda assim questionados sobre quais dos critérios de avaliação, dentre os indicados (Confiabilidade, Precisão, Validade, Temporalidade, Ponto de Vista e Autoridade), consideravam importantes para avaliar as informações que os alunos encontram.

Em média, os professores escolhiam aproximadamente 3 critérios, sendo os mais citados “Confiabilidade”, “Validade” e “Temporalidade” (ver Gráfico). Desta forma, a preocupação dos professores é que os alunos lidem com informações que sejam confiáveis, que possuam fundamentação e sejam previamente validadas (avaliação por pares, por exemplo) e que não estejam defasadas pelo tempo.

Gráfico 18 – Critérios de Avaliação da Informação

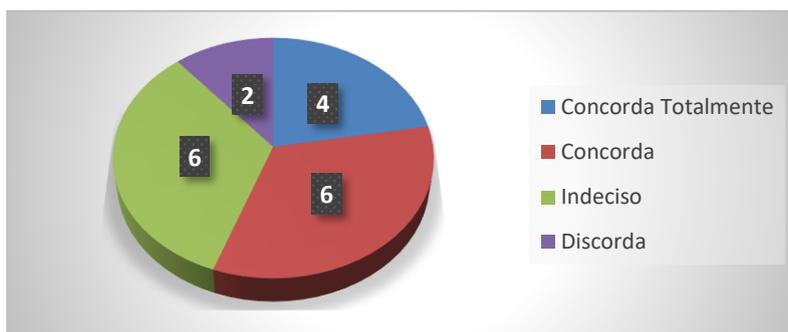


Fonte: o autor (2019).

Por outro lado, os critérios “Ponto de Vista” e “Autoridade” foram os menos escolhidos. A pouca relevância do critério “Ponto de vista” nas práticas de ensino de avaliação da informação pode resultar em alunos que não compreendem quando determinadas informações podem ser preconceituosas ou manipuladas.

Já a pouquíssima escolha do critério “Autoridade” revela que a maioria dos professores não consideram a origem autoral (individual ou coletiva) da informação como critério relevante para avaliar a informação. Isso pode refletir o uso de informação com pouca qualidade, de sites não especializados ou com informações generalistas.

O último tópico da categoria 4 trata do que o Padrão 4 do modelo de Competência em Informação da ACRL (2000) chama de comparação entre novos e antigos conhecimentos adquiridas a partir das informações recuperadas por meio do processo de pesquisa, que, de acordo com o gráfico abaixo, está presente na prática da maioria dos docentes.

Gráfico 19 – Comparação entre novos e antigos conhecimentos

Fonte: o autor (2019).

Diferentemente das questões anteriores, dentre os que concordam totalmente com a afirmação e que realizam exercícios para a aquisição e a comparação de novos e antigos conhecimentos, estão principalmente docentes da Base Técnica. Dessa forma, entre esses docentes, há uma preocupação para que os alunos aprendam coisas novas e as relacionem aos seus conhecimentos antigos para formar sua base de conhecimento própria.

Por outro lado, os que apenas concordam são em sua maioria da Base Comum, mostrando preocupação de docentes também dessas disciplinas. Porém, os indecisos e não concordantes formam quase metade do total de respondentes. Essa grande quantidade pode apontar para o fato de que o processo de busca por informação pode até existir dentro da disciplina, assim como práticas de avaliação da informação, mas os resultados desse processo podem ser considerados utilizáveis apenas para o momento, sendo “descartados” após um trabalho ou apresentação, sem uma observação restrita sobre sua influência na formação de uma base sólida de conhecimento nos alunos.

Quanto à avaliação da informação, dessa forma, percebe-se entre os professores uma dualidade. Apesar de que a maioria considere critérios de avaliação, como “Confiabilidade”, “Validade” e “Temporalidade” os mais importantes, os professores da Base Comum ainda são mais preocupados com o ensino para avaliar a informação e os professores da Base Técnica, apresentam-se mais preocupados com a agregação de novos conhecimentos.

6.2.2.3 Categoria 8: Usar a informação

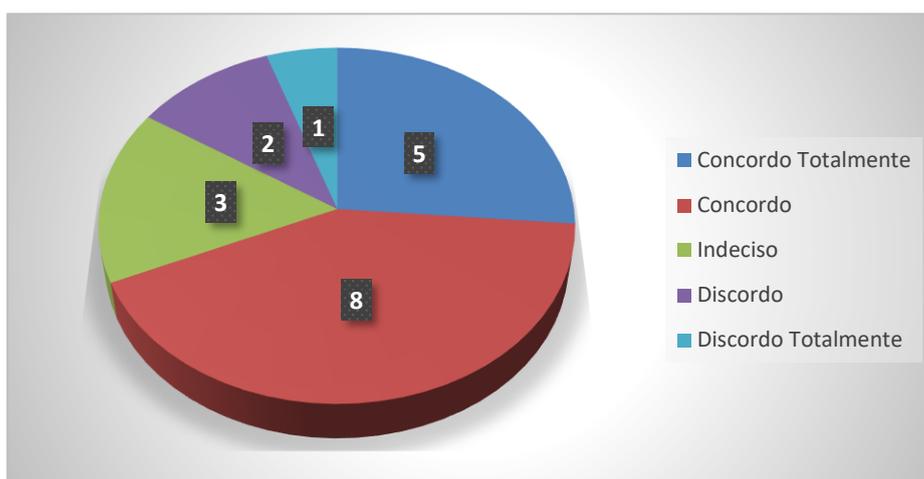
A categoria 5 reúne questionamentos relacionados às práticas de ensino para o uso da informação. As questões foram baseadas nos Padrões 4 e 5 do modelo de Competência em Informação da ACRL (2000), que tratam do uso da informação e da compreensão das questões éticas, sociais e legais que cercam o acesso e o uso da informação.

Indagados sobre que tipo de atividades os docentes querem que o aluno faça quando recomendam a pesquisa sobre determinado tópico, eles indicaram que essas pesquisas devem culminar em trabalhos de pesquisa e provas.

A construção de um trabalho escrito baseado em fontes de informação revela que os professores se interessam que os seus alunos tenham um embasamento externo para poder realizar suas propostas escritas, trazendo conceitos e definições já estabelecidos por outros. Já na prova compreende-se aqui que os docentes querem que o aluno se aprofunde para realizar a avaliação com maior desenvoltura.

Ao uso de fontes de informação também está relacionado a necessidade de se ensinar questões éticas e legais atreladas à informação, abordando, por exemplo, desde regras gerais para citação e referenciação em trabalhos escritos e/ou apresentações de trabalho, até leis e legislações específicas.

Gráfico 20 – Ensino sobre as Questões Éticas e Legais sobre a Informação



Fonte: o autor (2019).

Os dados sugerem que os docentes, tanto da Base Comum quanto da Base Técnica, evidenciam sua preocupação em deixar claro para os alunos, que eles devem identificar as fontes de onde retiraram as informações que necessitaram. Entretanto, pode-se destacar que apenas docentes de disciplinas básicas são pertencentes à Base Comum, enquanto que entre os discordantes estão apenas docentes da Base Técnica.

Esses resultados podem ser considerados preocupantes, uma vez que dentre os docentes indecisos e discordantes, apenas 1 (um) não requer que a pesquisa seja apresentada em formato de trabalho escrito, trabalho que comumente requer fundamentação teórica.

Os trabalhos escritos nas disciplinas técnicas podem ser resultantes, principalmente, de relatórios técnicos decorrentes de práticas em campo ou em experiências laboratoriais, culminando às vezes na necessidade de referenciação teórica. Já nas disciplinas básicas, esses

trabalhos costumam ser predominantemente teóricos. Sem um conhecimento mínimo ao menos sobre citação, referenciação e direito autoral, pode-se estar formando cidadãos e futuros trabalhadores com pouca consciência ética em relação ao acesso e uso da informação de terceiros.

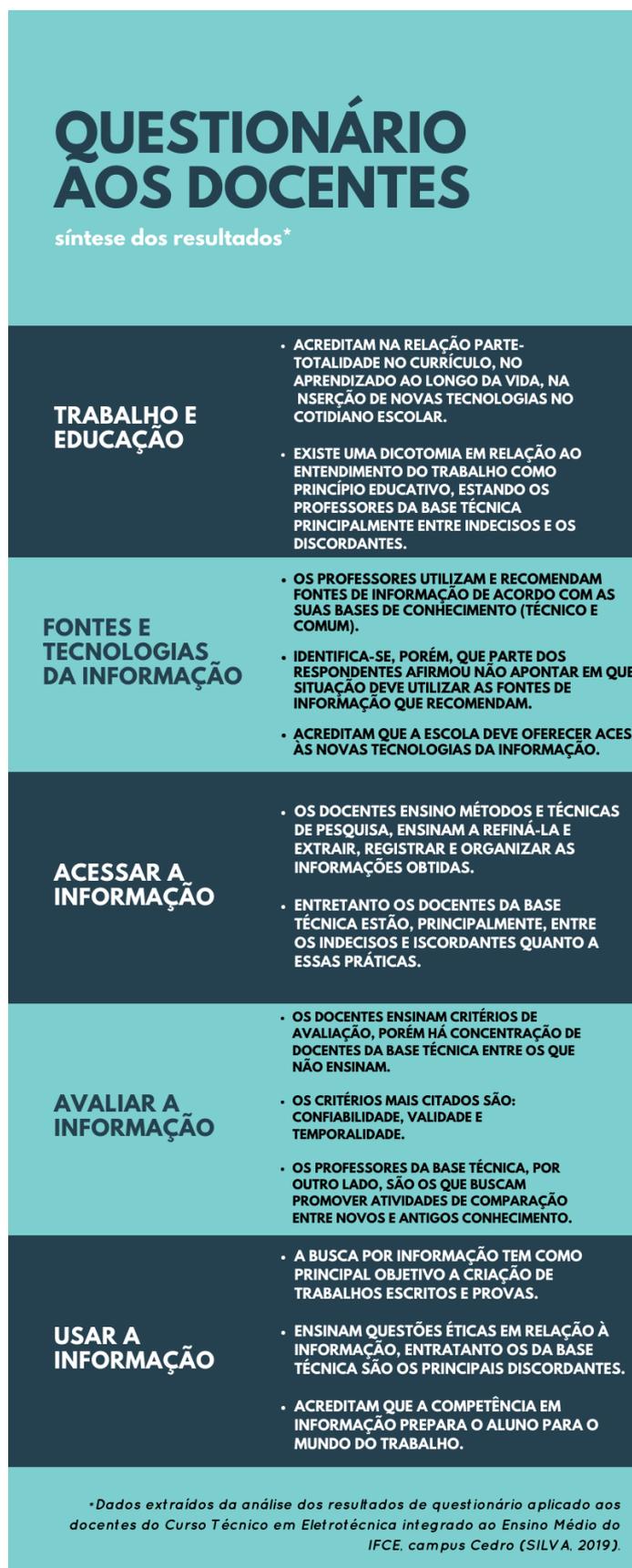
Por último, os docentes foram questionados se acreditavam no fato de que suas práticas de ensino para o acesso, a avaliação e o uso da informação no contexto particular de sua disciplina podem auxiliar na formação global do aluno e prepará-lo para o mundo do trabalho, para a vida acadêmica e para a vida cotidiana.

Os docentes quase unanimemente concordaram com a afirmação, podendo indicar que apesar de práticas divergentes entre os professores quanto ao acesso, a avaliação e o uso da informação, eles compreendem que tais práticas contribuem para formação dos estudantes como um todo, tornando-se essenciais no percurso formativo dos alunos.

A última categoria nos apresenta a um grupo de docentes que esperam que seus alunos realizem, principalmente, trabalhos escritos e provas, por meio dos resultados de pesquisa; que em sua maioria ensinam como citar e referenciar as informações e fontes de informação de terceiros, mas que, ao fim entendem que as pesquisas e práticas para o desenvolvimento de Competência em Informação são essenciais para a formação integral dos futuros trabalhadores.

Uma síntese geral dos resultados encontrados através das respostas dos docentes ao questionário pode ser encontrada no Infográfico 2 abaixo:

Infográfico 2 – Questionário aos Docentes: Principais Resultados



Fonte: o autor (2019)

6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: DISCENTES

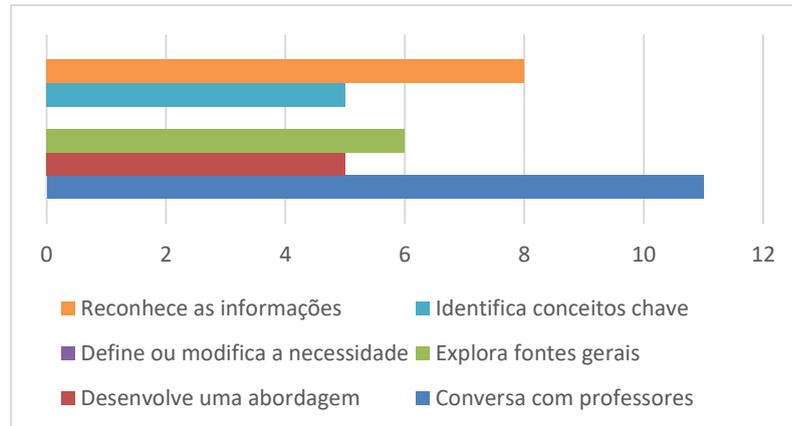
A terceira fase da pesquisa inclui a análise dos dados resultantes do questionário aplicado aos discentes do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio, que teve como base os Padrões de Competência em Informação da ACRL (2000), como presente na Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018).

Apesar de as questões terem sido de múltipla escolha, adotou-se como forma de análise dos dados considerar apenas as duas opções escolhidas com mais frequência pelo coletivo de discentes em cada questão. Por outro lado, é necessário afirmar que, para além do roteiro generalizante que é apresentado aqui, percebe-se que o grupo de alunos pesquisados possuem roteiros próprios de pesquisa, que as seguem para lidar com os problemas informacionais, desde a definição e articular de suas necessidades de informação ao seu uso na criação de performances e produtos informacionais.

6.3.1 Categoria 1: Identificar as necessidades de informação

O primeiro padrão de Competência em Informação afirma que o “[...] estudante competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação” (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2000, p. 8). Os indicadores de performance que expressam os meios que os discentes devem seguir para efetivar esse padrão informacional são: conseguir identificar ou articular a necessidade de informação, identificar a variedade de tipos e formatos de potenciais fontes de informação, saber que o acesso e o uso da informação podem envolver custos e benefícios e reavaliar a natureza e a extensão da necessidade de informação.

Os discentes para definir ou articular a sua necessidade de informação preferem “Conversar com professores e em discussões em classe, com colegas de trabalho e em discussões eletrônicas para identificar um tópico de pesquisa ou outra necessidade de informação”, indicando o papel que as conversas informais possuem no esclarecimento de dúvidas no processo de pesquisa.

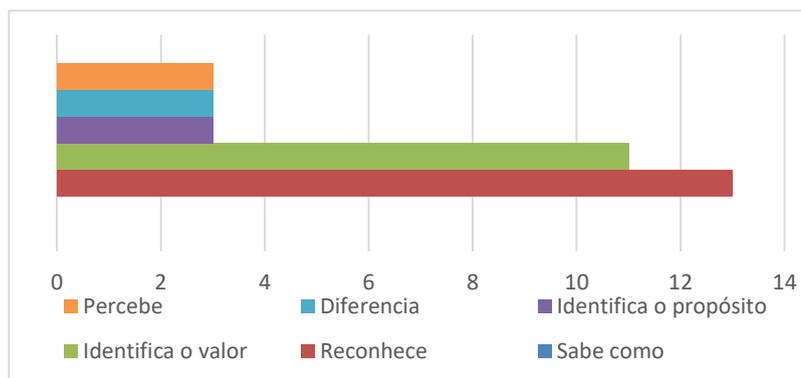
Gráfico 21 – Definir e Articular a Necessidade de Informação

Fonte: o autor (2019).

Além de recorrer a conversas informais, outra ação bastante frequente entre os discentes para definir ou articular sua necessidade de informação (no gráfico acima) é “reconhecer que as informações existem como uma combinação de reflexão, experimentos e/ou análises originais para produzir novas informações”, possibilitando pré-definir uma gama de possibilidades de fontes.

Os discentes, porém, evitam definir ou modificar a necessidade de informação, mantendo o foco inicial de pesquisa.

Para identificar a variedade de tipos e formatos de potenciais fontes de informação, os discentes “reconhecem que o conhecimento pode ser organizado em disciplinas, o que influencia como a informação é acessada” e “identificam o valor e as diferenças entre as potenciais fontes de informação em uma variedade de formatos”.

Gráfico 22 – Identificar potenciais fontes de informação

Fonte: o autor (2019).

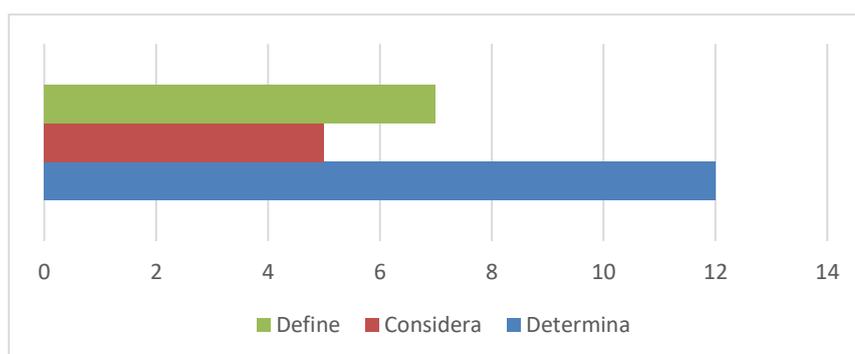
O roteiro de pesquisa nesse momento leva aos alunos a acessarem seus conhecimentos prévios sobre as fontes de informação que já tinham conhecimento, elencando apenas aquelas relacionadas à área do conhecimento do tópico que está sendo pesquisado e refletem sobre o

seu valor (se é pago ou gratuito, se demanda deslocamento ou não) e se há diferenças entre uma e outra fonte de informação.

Entretanto, percebeu-se que todos os respondentes não sabem como a informação é formal ou informalmente produzida, organizada e disseminada, o que pode dificultar a sua busca pelos conteúdos nelas contidas e sobre a sua confiabilidade.

Em seguida, após identificar as potenciais fontes de informação, para definir custos e benefícios relacionados a essas fontes, os discentes “determinam a disponibilidade da informação que precisam e tomam decisões sobre estender o processo de busca de informação a fontes locais (p. ex., empréstimo entre bibliotecas, uso de fontes em outros ambientes que os mais comuns; obtenção de imagens, vídeos, textos e sons)”.

Gráfico 23 – Custos e Benefícios das Potenciais Fontes de Informação



Fonte: o autor (2019).

Além de estender ao processo de busca de informação a fontes locais, os discentes (no gráfico acima) buscam “definir um plano real global e tempo para adquirir a informação de que precisam”. Nesse momento, portanto, os estudantes sabem que a informação de que precisam também pode estar em formato físico, como na biblioteca local, por exemplo, e para alcançar os resultados em tempo ágil devem estabelecer planos.

Para encerrar a categoria 1, em relação à possibilidade de reavaliar o processo de identificação da necessidade de informação, os discentes apontavam principalmente para o fato de que os alunos revisitavam a necessidade de informação inicial para clarificar, revisar ou refinar as suas questões.

Entende-se aqui, que o estudante do curso integrado para identificar sua necessidade de informação recorre a fontes informais (conversas e discussões) e formais (materiais e digitais), sabendo que elas estão distribuídas nos mais variados suportes e formatos, como resultado da diversidade de disciplinas. Diante disso, eles determinam as fontes de informação que estão interessados, estendendo a fontes locais, traçando um plano de pesquisa e revisando a necessidade de informação para dar início ao processo de busca por informação, não

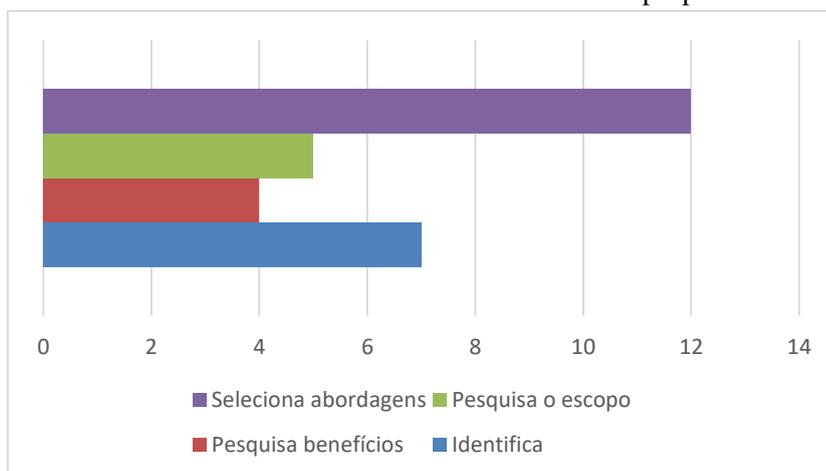
modificando ou redefinindo seu foco inicial. Porém não se percebeu, por meio dos resultados, que eles não sabem como são criadas, organizadas e distribuídas as informações.

6.3.2 Categoria 2: Acessar a informação

O segundo padrão estabelece que, depois de identificar a necessidade de informação o indivíduo deve estar apto a acessá-la de maneira eficiente e efetiva, de acordo com a ACRL (2000). Os indicadores de performance do segundo padrão incluem: selecionar métodos e sistemas de pesquisa apropriados, construir e implementar estratégias de pesquisa, recuperar a informação on-line ou pessoalmente, refinar a estratégia de busca e extrair, registrar e gerenciar a informação e as fontes de informação recuperadas.

Sobre a escolha inicial de métodos apropriados e sistemas de recuperação que auxiliem a pesquisa, a opção mais frequentemente escolhida (ver Gráfico abaixo) aponta que os alunos estudados preferem “selecionar abordagens eficientes e efetivas para acessar a informação de que precisam por meio de métodos de pesquisa ou sistemas de recuperação da informação”, demonstrando sua necessidade de agilidade nesse processo.

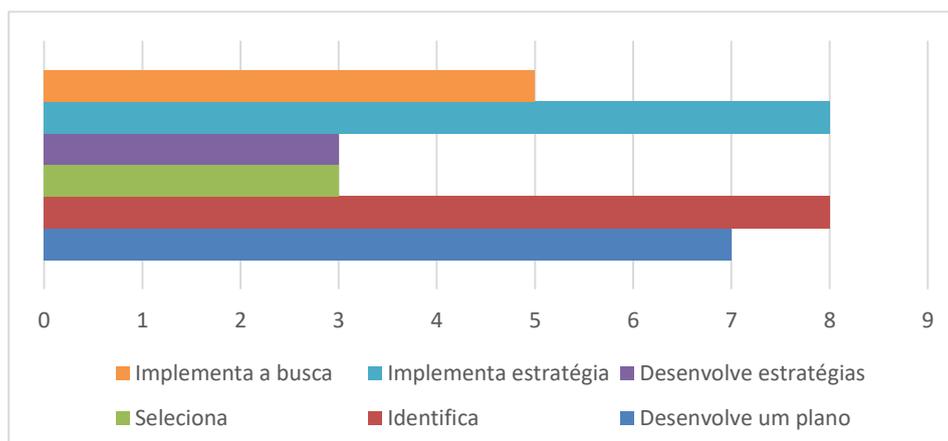
Gráfico 24 – Selecionar Métodos e Sistemas Apropriados



Fonte: o autor (2019).

Eles também preferem “pesquisar o escopo, o conteúdo e a organização dos sistemas de recuperação da informação”. Desta forma, compreendendo o funcionamento dos sistemas de recuperação, as ferramentas de pesquisa e as suas qualidades previamente, os estudantes podem melhorar sua performance de pesquisa aliados às abordagens eficientes e efetivas de recuperação da informação que buscam usar.

Tendo em mãos os métodos, sistemas e abordagens de pesquisa pré-definidas, o próximo passo é construir e implementar estratégia de pesquisa eficientes e efetivas.

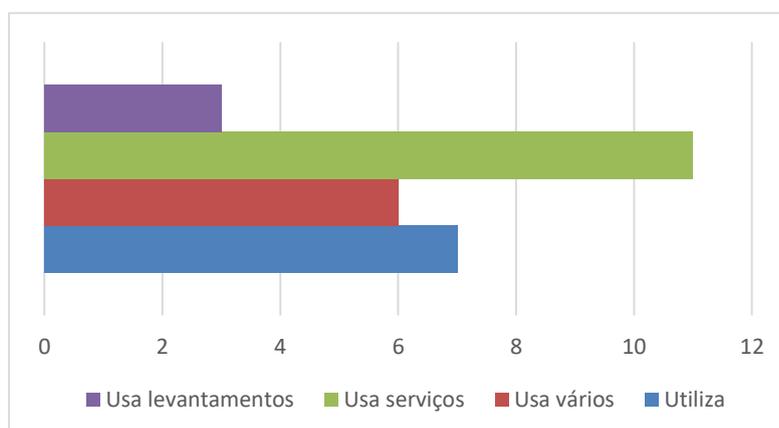
Gráfico 25 – Construção e Implementação de Estratégias de Pesquisa

Fonte: o autor (2019).

Neste caso, de acordo com o gráfico, os estudantes “identificam palavras-chaves, sinônimos e termos relacionados à necessidade de informação” e “implementam a estratégia de busca em variados sistemas de recuperação da informação, usando interfaces e motores de busca, com diferentes comandos, protocolos e parâmetros de busca”.

O foco dos alunos, nesse momento, é facilitar a busca efetiva e eficiente da informação, transformando a sua necessidade de informação em termos pesquisáveis e realizando uma busca através dos métodos e das estratégias utilizáveis nos sistemas de recuperação da informação adotados.

A desenvoltura na recuperação da informação online ou pessoalmente se dá, de acordo com os alunos (gráfico abaixo) por meio do “uso de serviços especializados online ou pessoalmente disponíveis na instituição em que estuda para recuperar a informação de que precisa (p. ex, empréstimo entre bibliotecas, empréstimo domiciliar, associações profissionais, departamento de pesquisa da instituição, fontes na comunidade, especialistas e profissionais)” e “utilizam vários sistemas de busca para recuperar informação em uma variedade de formatos”.

Gráfico 26 – Recuperar informação online ou pessoalmente

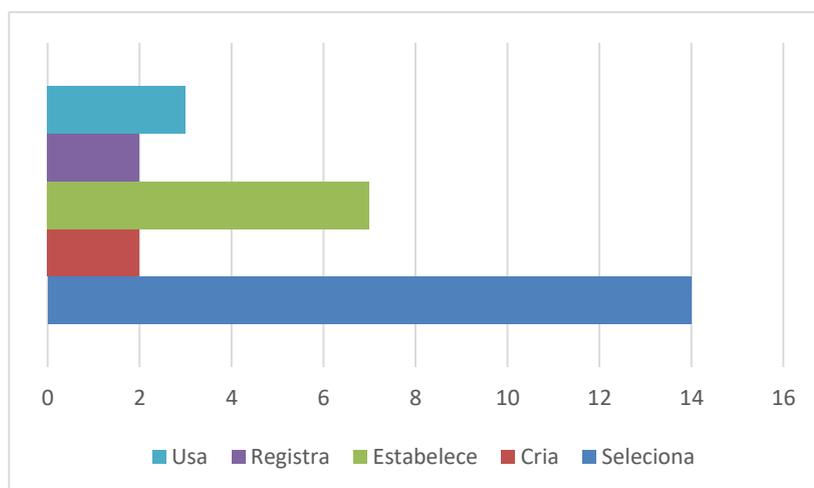
Fonte: o autor (2019).

O interessante de identificar nessas respostas é a importância dada pelos alunos aos serviços, sistemas e profissionais da instituição, principalmente bibliotecas e bibliotecários na efetivação e na eficiência da busca por informação para atender às suas necessidades de informação. Os dados obtidos no gráfico mostram também que os discentes utilizam todas as ferramentas disponíveis para recuperar informação pessoalmente ou online.

Entretanto, em caso da necessidade de refinar a estratégia de busca, os alunos “avaliam, principalmente, a quantidade, a qualidade e a relevância dos resultados de busca para determinar se um sistema de busca ou um método de pesquisa deve ser utilizado”. Dessa forma, os alunos concentram-se na avaliação dos resultados recuperados, identificando suas características e se existem lacunas. Essa dedicação a uma pré-análise dos resultados aponta para uma objetividade na pesquisa e a necessidade de evitar o retrabalho.

Por fim, para extrair, registrar e gerenciar as informações das fontes de informação recuperadas, os discentes, como explicitado no gráfico abaixo, afirmaram “selecionar entre as várias tecnologias a mais apropriada para realizar a extração da informação que precisa (p. ex. copiar/colar, escanear, equipamentos audiovisuais e instrumentos exploratórios)”.

Gráfico 27 – Extração, Registro e Gerenciamento das informações recuperadas



Fonte: o autor (2019).

Além de selecionar a tecnologia mais apropriada, os alunos costumam também “estabelecer diferenças entre os tipos de fontes de informação citadas e compreender os elementos e a correta forma de citar uma grande quantidade de fontes em um texto ou apresentação”, apontando que apesar de extraírem as informações necessárias também buscam agir com ética em relação a elas, citando-as e referenciando-as adequadamente.

Os resultados observados apontam, em relação ao acesso à informação, que os estudantes selecionam abordagens eficientes e efetivas, com abordagens específicas e apropriadas. No momento da busca, identificam palavras-chave e implementam a estratégia de

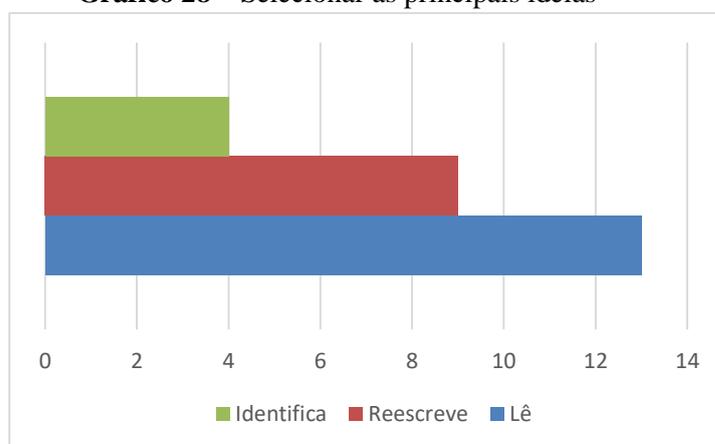
busca. Utilizam vários sistemas de recuperação da informação e recorrem a serviços especializados. Diante das fontes recuperadas, avaliam sua quantidade, qualidade e relevância, repetindo a busca se necessário. E por fim, selecionam várias tecnologias apropriadas para a extração da informação, estabelecendo diferenças entre as fontes e compreendendo os elementos necessários para as utilizar na citação e na referenciação.

6.3.3 Categoria 3: Avaliar a informação

Com a recuperação da informação necessitada, o modelo de Competência em Informação da ACRL (2000) afirma que, no Padrão 3, o estudante deve saber avaliar as informações recuperadas de maneira crítica e incorporá-la a sua base de conhecimento e sistema de valores. Os indicadores de performance, neste caso, são: selecionar as principais ideias a serem extraídas, aplicar critérios de avaliação da informação, sintetizar as principais ideias para criar novos conhecimentos, comparar novos a antigos conhecimentos, determinar se os novos conhecimentos oferecem impacto à base inicial do aluno, validar a compreensão e a aquisição do conhecimento por meio de outros indivíduos e determinar se a necessidade de informação inicial deve ser revisada.

Após reunir as fontes de informação e as informações recuperadas, para selecionar as principais ideias a serem extraídas, os estudantes preferem “ler os textos e selecionar as principais ideias”. Como demonstrando no gráfico abaixo, juntamente à leitura dos textos, outra situação recorrente entre os alunos é “reescrever o conteúdo recuperado com suas palavras e selecionar os dados com precisão”.

Gráfico 28 – Selecionar as principais ideias



Fonte: o autor (2019).

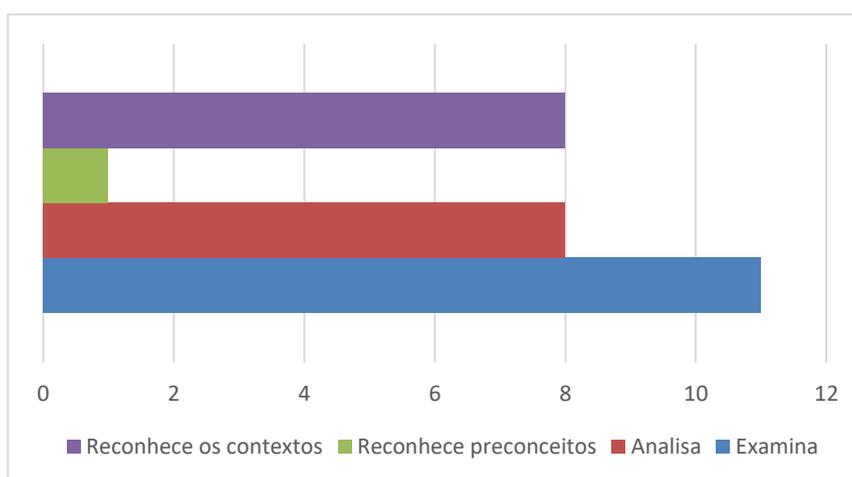
Neste momento, o foco dos estudantes está em recolher apenas as informações necessárias para sua pesquisa, por meio da leitura dos materiais recuperados e a interação do

usuário direto com a fonte. Eles também já extraem a informação de que precisam neste primeiro momento, selecionando os principais dados e reescrevendo-os.

Para aplicar critérios de avaliação da informação, o método mais escolhido foi “examinar e comparar informações de variadas fontes de informação tendo em vista a sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, temporalidade e ponto de vista”.

Além de examinar e comparar informações, eles preferem também, de acordo com o gráfico, “analisar a estrutura e a lógica dos argumentos e métodos para dar suporte na sua avaliação da fonte de informação” e “reconhecer os contextos culturais, físicos, dentre outros, que cercam a criação da informação e o impacto do contexto sobre a interpretação da informação”.

Gráfico 29 – Aplicar critérios de avaliação da informação



Fonte: o autor (2019).

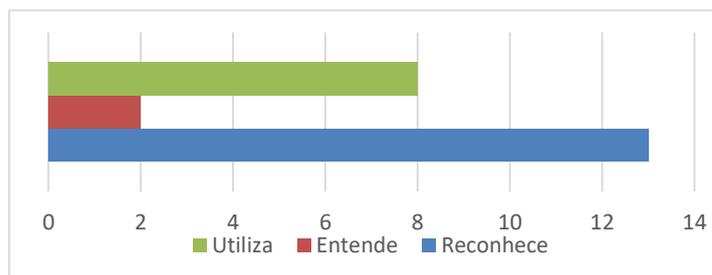
Os roteiros de avaliação da informação apontam para alunos que possuem a necessidade de aplicar critérios, argumentos e métodos específicos que os permitam avaliar a informação, reconhecendo que ela é resultante de um conjunto de contextos específicos que podem afetar até mesmo a interpretação do estudante.

Um fator negativo nos dados obtidos nesta questão é que a maior parte dos alunos não conseguem identificar ou reconhecer preconceitos, fraudes ou manipulações nas informações, o que pode influenciar na qualidade das informações que usam, estando passíveis a acessarem fontes de desinformação, informações manipuladas ou com pouca ou nenhuma credibilidade, nem avaliada por pares, por exemplo. Essa situação reflete a postura de alguns docentes (no Gráfico 17), principalmente das disciplinas técnicas, que oferecem pouca ou nenhuma instrução para a avaliação adequada das fontes de informação.

Avaliadas as novas informações, para sintetizar suas principais ideias e construir novos conceitos a partir delas, de acordo com o gráfico abaixo, os discentes preferem “reconhecer a

inter-relação entre conceitos e combiná-los para a criação de um ponto de vista passível de uso como evidência para apoiar sua proposta de trabalho”.

Gráfico 30 – Sintetizar ideias e Construir novos Conceitos

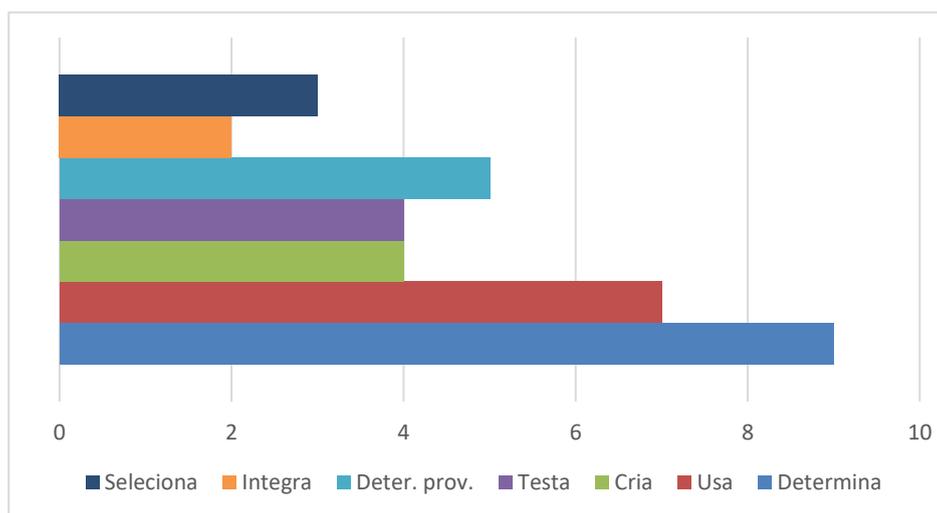


Fonte: o autor (2019).

Eles também “utilizam o computador e outras tecnologias (p. ex.: planilhas, bancos de dados, multimídias e equipamentos audiovisuais) para estudar a interação de ideias e outros fenômenos”, ressaltando do fato de que as tecnologias da informação estão presentes no processo de acesso, avaliação e uso da informação, facilitando a comparação de informações, a separação do conteúdo por tópicos e na criação de novos conhecimentos.

Para comparar novos conhecimentos a antigos e determinar o valor adicionado, contradições e outras características, os alunos preferem “determinar se a informação que encontraram como resultante do processo de busca satisfaz a pesquisa ou outras necessidades de informação”.

Gráfico 31 – Comparar novos a antigos conhecimentos



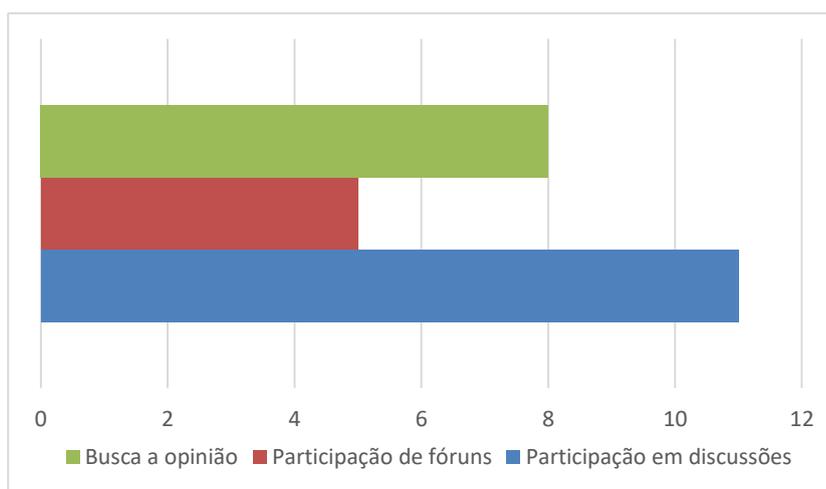
Fonte: o autor (2019).

E, dentre uma multiplicidade de possibilidades, eles também buscam “usar conscientemente os critérios selecionados para determinar se as informações encontradas se contradizem ou verificam se as informações são utilizadas por outras fontes de informação”.

Em seguida para determinar se os novos conhecimentos causaram impacto a sua base inicial de conhecimento, mudando seu sistema de valores e propondo meios para criação ideias diferentes, eles “determinam se incorporam ou rejeitam os pontos de vista encontrados” nas fontes de informação que recuperaram.

Esses novos conhecimentos integrados à base do aluno, porém, deve passar também por validação externa. Para validar os conhecimentos, dessa forma, os estudantes buscam primeiro discutir suas conclusões com os seus colegas de classe.

Gráfico 32 – Validar as Informações



Fonte: o autor (2019).

Outra possibilidade também frequentemente apontada pelos alunos indica que eles “buscam opinião de especialistas por meio de uma variedade de mecanismos (ex.: entrevistas, email, listservs)”, mantendo assim a possibilidade de sanar dúvidas e identificar se sua interpretação e compreensão do conhecimento adquirido estão alinhados com os próprios especialistas da área que está estudando.

Por fim, a última categoria que encerra este padrão trata da avaliação da pesquisa como um todo. Os discentes, nesse sentido, reagem de duas maneiras principais, primeiramente “determinando se a necessidade de informação original foi satisfeita ou se informação adicional é necessária” e também “revê as fontes de recuperação da informação usadas e as expande para incluir outras se necessário”.

Nesta categoria, percebeu-se que os alunos leem o material recuperado, identificando sua origem para posterior citação. Eles possuem peculiaridades individuais ante o coletivo sobre como avaliam a informação propriamente dita e comparam conhecimentos novos com antigos. Percebem também a necessidade de inter-relacionar conhecimentos novos com antigos, avaliam a aquisição do conhecimento por meio da revisão da literatura, determinam se incorporam ou

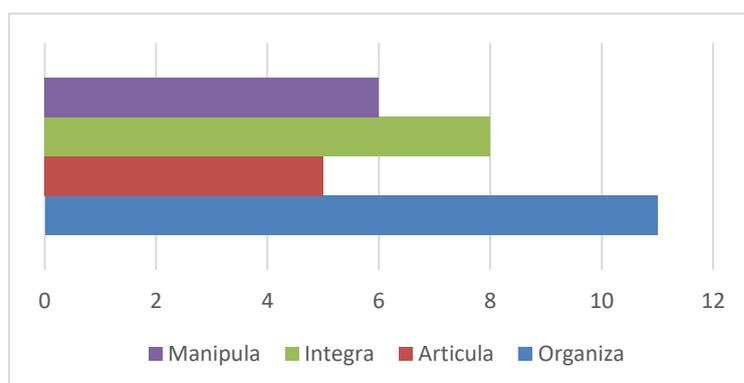
rejeitam o novo conhecimento, interagem com colegas e especialistas para validarem os conhecimentos novos obtidos, reveem se as fontes de informação são o suficiente para atender a sua necessidade de informação inicial ou se é necessário expandir os resultados. Porém, estão vulneráveis a informações enviesadas, manipuladas e que na verdade são preconceituosas.

6.3.4 Categoria 4: Usar a Informação

O quarto padrão de Competência em Informação da ACRL (2000, p. 13) trata das habilidades que o indivíduo competente em informação deve possuir para usar adequadamente a informação e suas fontes, “[...] individualmente ou como membro de um grupo [...] para cumprir um propósito específico”. Os indicadores de performance se apresentam como: aplicar conhecimentos para planejar e criar um produto ou uma performance, revisar o produto e a performance em processo de desenvolvimento, e apresentar o produto e a performance.

Na aplicação de novas e antigas informações para planejar e criar um produto ou uma performance em particular, os discentes preferem com maior frequência “organizar o conteúdo em uma maneira que dê suporte aos propósitos e formatos do produto ou performance (ex. avaliações, trabalhos escritos e apresentações”.

Gráfico 33 – Planejar e Criar um Produto ou Performance



Fonte: o autor (2019).

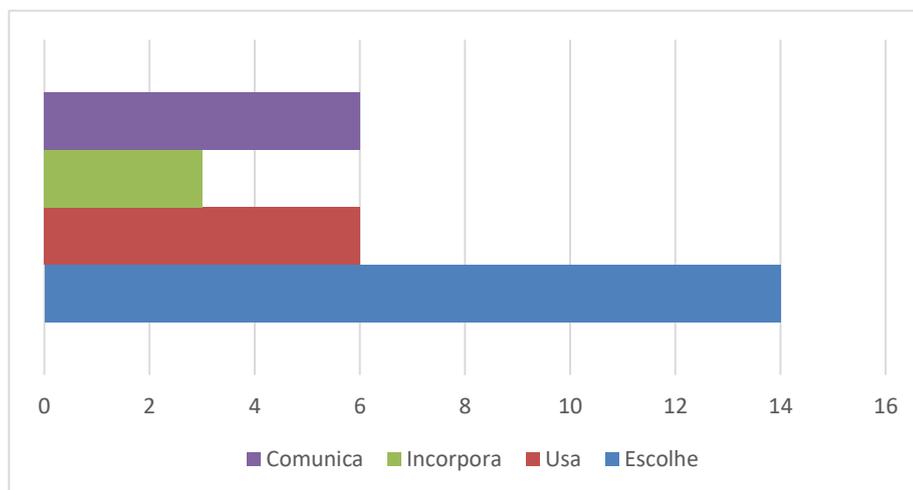
Eles também “integram novas e antigas informações, incluindo citações e paráfrases de uma forma que dê suporte aos propósitos do produto ou da performance”, revelando a importância que dão à organização das informações obtidas na criação de um novo projeto e combinam argumentações próprias com argumentações encontradas na literatura.

Para a revisão do processo de desenvolvimento do projeto, os discentes se dividiram em dois grupos: um grupo maior “mantém um diário ou registro de atividades relacionados ao

processo de busca, avaliação e comunicação da informação”, enquanto os demais “refletem sobre êxitos, falhas e alternativas passadas”.

A última categoria deste padrão encerra todo o processo informacional com a apresentação dos resultados. Para apresentar o produto ou a performance efetivamente para outras pessoas, os estudantes preferem “escolher um meio ou formato de comunicação que dê melhor suporte para os propósitos do produto ou da performance e do público-alvo”.

Gráfico 34 – Apresentação dos Produtos ou Performance



Fonte: o autor (2019).

Nesse caso, como é possível visualizar no gráfico acima, percebe-se também que os alunos, além de escolher o meio ou formato de comunicação, preferem também “usar uma grande quantidade de tecnologias da informação para a criação de um produto e de uma performance” e “usar meios para comunicá-la claramente com um estilo que dê suporte ao propósito do público-alvo ao qual se destina”.

Os resultados obtidos apontam para alunos que têm ciência que os contextos, requisitos e o público-alvo são essenciais para a construção final de um produto e performance, buscando escolher sempre os mais adequados meios, formatos, tecnologias e metodologias de apresentação.

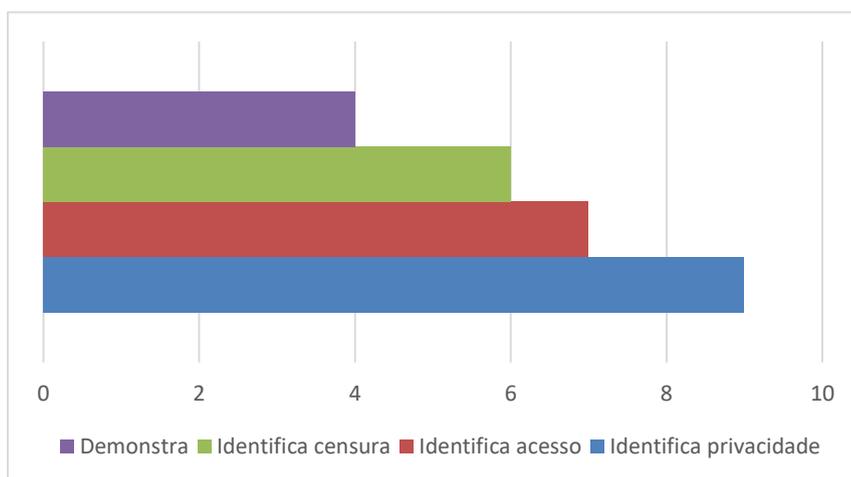
No padrão 4, percebeu-se que os alunos estão focados em atender aos propósitos que geraram a necessidade de informação por meio das informações coletadas, organizando o conteúdo, registrando o processo criativo, definindo tecnologias e métodos que avaliem o planejamento, a construção e execução de seus projetos informacionais e utilizando meios adequados para comunicá-las ao seu público-alvo.

6.3.5 Categoria 5: Compreender as questões que cercam o acesso e uso da informação

O último padrão do modelo de Competência em Informação da ACRL (2000) trata das questões éticas, econômicas, sociais, culturais e políticas que cercam o acesso e o uso da informação. O padrão compreende três indicadores de performance: compreender as questões que cercam o acesso e uso da informação, seguir leis e regulamentos, e reconhecer o uso de fontes na criação de produtos e performances.

Em relação ao conhecimento dos alunos sobre questões legais, éticas e socioeconômicas que cercam o uso da informação e de suas tecnologias, os estudantes buscam “identificar e discutir questões relacionadas à privacidade e à segurança tanto em ambientes impressos como em ambientes eletrônicos”.

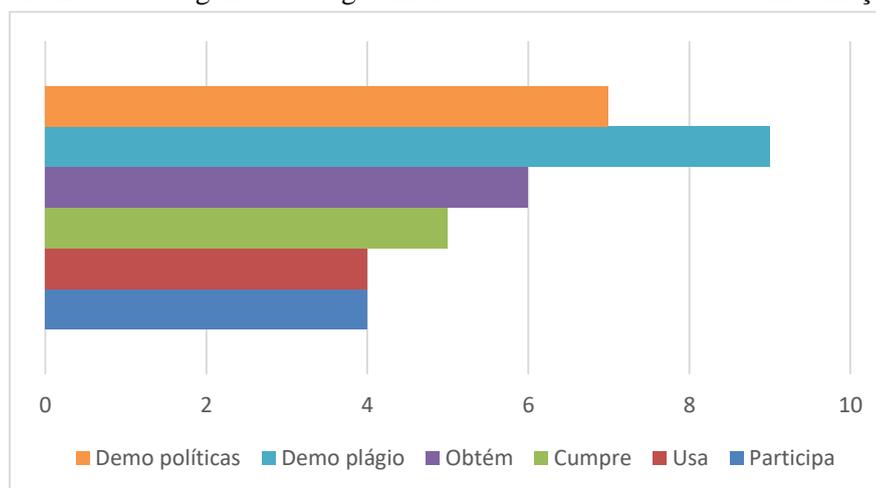
Gráfico 35 – Questões éticas, legais e socioeconômicas da informação



Fonte: o autor (2019)

Além disso, percebeu-se o fato de que além de segurança e privacidade, os alunos “identificam ou discutem questões relacionadas à censura e a liberdade de expressão”. Ambas as respostas reafirmam que os alunos estão preocupados quanto ao acesso e uso da informação, mas, que também precisam saber que sua segurança informacional e sua privacidade estão sendo asseguradas, assim como se está sendo assegurado o acesso a todo o conteúdo disponível que lhes diz respeito, sem censura, bem como, ter liberdade para se expressar.

Quanto ao questionamento sobre a necessidade de se seguir leis, regulamentos, políticas institucionais e éticas relacionadas ao acesso e uso da informação, os estudantes “demonstram, principalmente, uma compreensão sobre o que é o plágio e não usam como seus trabalhos atribuídos a outras pessoas”.

Gráfico 36 – Seguir leis e regulamentos sobre o acesso e uso de informação

Fonte: o autor (2019).

Neste caso, existe, como é possível ver no gráfico acima, um certo equilíbrio sobre as leis e legislações relacionadas ao acesso e uso da informação. Os dados apontam também para a busca de uma postura ética no acesso e uso da informação e de fontes de informação pelos alunos, buscando estar atentos às suas permissões e aos problemas sociais, legais e éticos que cercam o acesso a conteúdo privado.

Na última categoria do padrão 5 e do modelo de Competência em Informação da ACRL (2000), os estudantes respondem que, em relação à referenciação das obras utilizadas na criação de produtos e performances, eles reconhecem que as informações recuperadas pertencem a outras e “selecionam um padrão de escrita e a usa para citar as fontes de informação”.

Globalmente, os alunos estudados, desta forma, são conscientes sobre as questões legais, sociais, econômicas e éticas que cercam o acesso e o uso da informação, preferindo seguir leis e regulamentações e políticas de acesso, questionando sempre tópicos como liberdade de expressão e censura, referenciando as obras que embasaram o seu trabalho final e selecionando um padrão de escrita para citar as fontes de informação utilizadas.

6.3.6 Categoria 6: Informação, Trabalho e Educação

Como agregador ao modelo, adicionou-se questões relacionadas à relação entre informação, trabalho e educação, visando estabelecer uma relação entre a Educação Profissional e a Competência em Informação dos alunos.

Sobre a possibilidade de a informação e as tecnologias da informação terem trazido mudanças substanciais na Educação, no Trabalho e na Vida Cotidiana, percebeu-se que a maioria dos respondentes esteve de acordo ou totalmente de acordo com a afirmação, estando

apenas quatro indecisos. Por outro lado, em relação à possibilidade de que a Competência em Informação seja essencial para a sua formação como futuro trabalhador, todos os alunos demonstraram estar de acordo.

Os alunos evidenciam, dessa forma, compreender que o crescimento e a evolução das novas tecnologias produziram efeitos nas dinâmicas educacionais, de trabalho e cotidianas e que para atuarem no mundo do trabalho é importante que saibam identificar suas necessidades de informação, acessar, avaliar, usar e compreender as questões que cercam a informação.

Uma síntese total dos resultados pode ser visualizado no Infográfico 3 abaixo:

Infográfico 3 – Discentes: Síntese dos Resultados



Fonte: o autor (2019).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que se efetive a introdução da Competência em Informação na Educação Profissional, esta deve ser tomada como arcabouço teórico e metodológico que fundamenta as experiências de acesso, avaliação e uso da informação na formação de futuros trabalhadores.

Neste trabalho, estudou-se o planejamento do curso, as práticas docentes e as experiências dos alunos como meio de se identificar o papel da Educação Profissional na formação de futuros trabalhadores competentes em informação, por meio de uma visão global do processo de ensino-aprendizagem que buscou inter-relacionar Trabalho, Educação e Competência em Informação, tendo como base a Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018).

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio ofertado pelo IFCE, campus Cedro, apesar de estar fundamentado nas Dimensões da Vida no Processo Educativo possui dificuldades em deixar evidente essa fundamentação.

O trabalho não é apresentado enquanto princípio educativo, estando sempre relacionado a conceitos como Mercado de Trabalho ou a conteúdos inerentes ao fazer do Técnico em Eletrotécnica, como a Segurança no Trabalho e a Coordenação de Equipes de Trabalho. A Cultura também é pouco explorada, apesar de estar presente em determinadas competências, habilidades e conteúdos em algumas áreas do conhecimento da Base Comum.

Já a Ciência e a Tecnologia possuem um pouco mais de destaque no documento, uma vez que a Ciência é tida como essencial para se conhecer os fundamentos teóricos do processo produtivo e como base para se adquirir o saber técnico ligado à Eletrotécnica, enquanto que a Tecnologia está atrelada a Ciência e o desenvolvimento tecnológico é ressaltado como pressuposto e objetivo da criação do curso.

Identificou-se também no documento a presença de conceitos relacionados ao Aprendizado ao Longo da Vida e preocupações em relação à pesquisa, ao uso de tecnologias da informação, da língua como acesso à informação e da inserção do curso no contexto da Sociedade do Conhecimento.

Tendo isso em vista, porém, o objetivo a) “verificar os princípios da Competência em Informação alinhados ao conceito de Educação Profissional no Projeto Pedagógico de um Curso Técnico integrado ao Ensino Médio”, identificou-se que o planejamento do curso não prevê ações relacionadas à inclusão da discussão sobre o acesso, a avaliação e o uso da informação na formação profissional dos técnicos em Eletrotécnica, tornando-se um desafio ainda maior pensar Competência em Informação na Educação Profissional, uma vez que o conceito nem mesmo é citado ao longo do documento.

Deve-se considerar também que, para que a Competência em Informação se efetive na Educação Profissional, ela deve estar, de acordo com a Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018), inserida em uma perspectiva de formação de trabalhadores baseada nas Dimensões da Vida e dos Eixos Norteadores, evitando se identificar com as propostas relacionadas à educação básica e universitária já existentes.

Entre os docentes, percebeu-se a interação dos conceitos de Educação Profissional e de Competência em Informação em sua prática pedagógica. Os docentes demonstraram estar alinhados aos Eixos Norteadores da Educação Profissional e ao Aprendizado ao Longo da Vida apresentados na Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018).

De modo geral, o corpo docente acredita que as suas disciplinas, tanto básicas como técnicas, contribuem com um todo para a formação do aluno e também para a compreensão do trabalho como princípio educativo, seja sob a perspectiva ontológica, seja sob a perspectiva econômica, e inclui a pesquisa como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem, acreditando no potencial das tecnologias da informação e no uso e na recomendação de fontes de informação em sala de aula.

Porém, é importante destacar que há entre os docentes dois perfis diferentes quando se trata das práticas relacionadas ao ensino sobre o acesso, a avaliação e o uso da informação. Os docentes da Base Comum estão, principalmente, entre os que afirmam ensinar métodos e estratégias para o acesso, a refinação e avaliação da informação, enquanto que os dados apontam que os docentes da Base Técnica estão entre os que discordam ou estão indecisos sobre estes tipos de tarefas, estando mais aptos a trabalharem a comparação e a internalização de novos e antigos conhecimentos.

A situação dos docentes, diferentemente do que se poderia esperar de um curso sob a proposta da politécnica, ainda se estabelece dentro da lógica da dualidade, apresentando uma ruptura entre os conteúdos da Base Comum e os conteúdos da Base Técnica e havendo pouca unidade nas práticas docentes principalmente as relacionadas ao ensino para o acesso, a avaliação e o uso da informação.

O fato de os docentes da Base Técnica, frequentemente, afirmarem que não incluem em suas práticas de ensino questões relacionadas ao acesso, a avaliação e o uso da informação pode ser fator negativo também na formação dos trabalhadores, uma vez que esses docentes são os responsáveis por oferecer o primeiro contato com o mundo do trabalho aos alunos que atuarão futuramente como técnicos.

Tendo em vista isso, em relação ao objetivo b) “identificar as práticas educativas docentes para o desenvolvimento de Competência em Informação de alunos de um Curso

Técnico Integrado ao Ensino Médio”, constatou-se que há práticas de ensino para o acesso, a avaliação e o uso da informação no curso, entretanto constatou-se também que existe uma disparidade entre os professores da Base Comum e os da Base Técnica, quanto à relevância de cada uma dessas práticas, e que essa disparidade pode afetar a compreensão dos alunos sobre a totalidade do curso e a influência dessa totalidade em sua formação como trabalhadores.

Já os alunos, apesar de estarem ligados a um curso, cujo Planejamento Pedagógico não trate da Competência em Informação, e com práticas docentes difusas no ensino sobre o acesso, a avaliação e o uso da informação, apresentam habilidades informacionais bem desenvolvidas, levando em consideração os Padrões de Competência em Informação da ACRL (2000).

Os estudantes buscam utilizar métodos que facilitem o processo de busca por informação, recorrem a colegas de classe, professores e profissionais para auxiliarem na definição de tópicos de pesquisa, avaliam a informação de maneira crítica, apesar de demonstrarem estar vulneráveis a informações enviesadas, manipuladas e preconceituosas, adicionam os novos conhecimentos a sua base inicial, utilizam as novas tecnologias para o planejamento, criação e apresentação de seus trabalhos e mostram-se conscientes sobre questões éticas, econômicas e políticas que cercam o acesso e uso da informação, sabendo citar, por exemplo, as fontes de informação usadas.

Respondendo, dessa forma, ao objetivo c) “avaliar a aquisição de competência em informação dos discentes ao longo de sua formação profissional em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio”, percebe-se que os alunos desenvolveram suas habilidades informacionais por meio de sua formação ao longo do curso, mas também por meio de suas práticas individuais em relação às fontes de informação e às novas tecnologias, com as quais lidam no cotidiano e que consideram essenciais para a sua atuação no mundo do trabalho.

Atendendo, desta maneira, ao ponto inicial que questionava “de que maneira as habilidades informacionais são inseridas no contexto da Educação Profissional como meio para a formação de futuros trabalhadores competentes em informação?”, as três etapas da pesquisa exploratória permitiram compreender as dinâmicas e o desafio do processo de ensino-aprendizagem da Competência em Informação no contexto da Educação Profissional, identificando-se que a proposta do Projeto Pedagógico e as práticas de ensino dos docentes, apesar de alinhadas com os princípios da Educação Profissional, afetam de maneira difusa a formação dos alunos para a aquisição de Competência em Informação, e só são trabalhadas em contexto de pesquisa escolar, não estando atreladas ao trabalho e ao aprendizado ao longo da vida.

Sugere-se que entre o corpo docente haja uma reflexão sobre a inclusão das habilidades relacionadas à Competência em Informação no planejamento pedagógico do curso e no cotidiano em sala de aula, de maneira que os futuros trabalhadores aprendam por meio de práticas de acesso, avaliação e uso de informação resolver problemas e tomarem decisões seja no contexto acadêmico, de trabalho e ao longo da vida.

Os alunos, que coletivamente já possuem habilidades informacionais inerentes à sua vivência cotidiana com fontes e tecnologias da informação, devem evidenciar a capacidade de mobilizá-las para atender às demandas informacionais contemporâneas na escola, no trabalho e na vida e que sejam acompanhados ao longo de toda a sua formação, atrelando a aprendizagem dessas habilidades informacionais à sua formação no contexto da Educação Profissional.

Sugere-se também que seja criado um modelo com padrões e habilidades bem definidas de Competência em Informação que se estabeleçam em relação aos conceitos da Educação Profissional, recorrendo, por exemplo, à Matriz Conceitual de Oliveira e Silva (2018). Neste caso, como presente na literatura da área, a presença do bibliotecário nas discussões pedagógicas se torna essencial para que advogue pela causa da Competência em Informação e auxilie na inclusão das habilidades informacionais da formação de futuros trabalhadores. O bibliotecário deve ser tido como protagonista e “[...] a figura central do discurso da Competência em Informação” (CAMPELLO, 2003).

Conclui-se que a inserção da Competência em Informação na Educação Profissional é essencial por discutir a formação de futuros trabalhadores que atuarão em um mundo do trabalho permeado por uma gama variada de informações, que aprenderão ao longo da vida e que participarão de maneira engajada em uma sociedade democrática, sendo necessária a criação de modelos e padrões que facilitem a sua inserção, avaliação e o aprimoramento de práticas voltadas para o ensino de habilidades informacionais, tendo o trabalho como princípio educativo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jobson Louis Santos de. **A biblioteca como organização aprendente: o desenvolvimento de competências em informação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba**. 2015. 122 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão nas Organizações Aprendentes) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/7671/2/arquivototal.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

ALVES, Fernanda Maria Melo; ALCARÁ, Adriana Rosecler. Modelos e experiências de competência em informação em contexto universitário. **Encontros Bibli**, v. 19, n. 41, p. 83 – 104, 2014. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2014/12/pdf_7ab8a2782c_0032225.pdf. Acesso em 24 maio 2019.

AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL LIBRARIANS. **Standards for the 21st-Century in Action**. Chicago, IL: AASL, 2009.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Presidential Committee on Information Literacy: final report**. Washington, DC: ALA, 1989.

ANTUNES, Ricardo; ALVES, Giovanni. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 87, p. 335-351, maio/ago, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v25n87/21460.pdf>. Acesso em 24 maio 2019.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. O sujeito informacional no cruzamento da Ciência da Informação com as Ciências Humanas e Sociais. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 14., 2013. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/ARAUJO%20Enancib%202013.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; RODRIGUES, Doriedson do Socorro. Referências sobre práticas formativas em Educação Profissional: o velho travestido de novo frente ao efetivamente novo. **Boletim Técnico do Senac: a Revista da Educação Profissional**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, maio/ago. 2010. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/download/218/201>. Acesso em 21 jan. 2019.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Framework for Information Literacy for Higher Education**. 2016. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>. Acesso em: 24 maio 2019.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Information Literacy Competence Standards for Higher Education**. Illinois: ALA, 2000. Disponível em: <https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literacy%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 maio 2019.

AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND INSTITUTO FOR INFORMATION LITERACY; COUNCIL OF AUSTRALIAN UNIVERSITY LIBRARIANS. **Australian and New Zealand information literacy framework: principles, standards and practice**. 2nd. ed. Adelaide:

ANZIL, 2004. Disponível em: <http://archive.caul.edu.au/info-literacy/InfoLiteracyFramework.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

AZEVEDO, Luiz Alberto; COAN, Marival. O ensino profissional no Brasil: atender “os pobres e desvalidos da sorte” e incluí-los na sociedade de classes: uma ideologia que perpassa os séculos XX e XXI. **Trabalho Necessário**, ano 11, n. 16, p. 1-28, 2013. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/8449/6049>. Acesso em 24 maio 2019.

BARATO, Jarbas Novelino. Conhecimento, trabalho e obra: uma proposta metodológica para educação profissional. **Boletim Técnico do SENAC: a Revista da Educação Profissional**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/262%3E>. Acesso em 24 maio 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2002.

BATISTA, Erika. Fordismo, taylorismo e toyotismo: apontamentos sobre suas rupturas e continuidades. In: SIMPÓSIO LUTAS SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA, 3., 2008. **Anais...** Londrina, PR: Gepal, 2008.

BEHRENS, Shirley J. A conceptual analysis and historical overview of Information Literacy. **College & Research Libraries**, v. 55, n. 4, jul. 1994.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. A competência em informação como um diferencial na gestão de pessoas. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2004, Campinas. **Anais do GETIC**. Campinas: UNICAMP, v. 1. p. 1-10, 2004.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. A information literacy como competência necessária à fluência científica e tecnológica na sociedade da informação: uma questão de educação. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 7., 2001. **Anais...** Bauru: [s. n.], 2001. p. 32-42.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista; SANTOS, Camila Araújo dos. ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. A Competência em Informação e sua avaliação sob a ótica da mediação da informação: reflexões e aproximações teóricas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 60-77, maio/ago. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/19995>. Acesso em: 24 maio 2019.

BORGES, Jussara. A contribuição das pesquisas em competências infocomunicacionais ao conceito de Media and Information literacy. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. especial, p. 27-46, jan./jul. 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/667/569>. Acesso em 24 maio 2019.

BRASIL. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**: documento base. Brasília, DF: SETEC, MEC, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em 16 maio 2019.

BRASIL. **Lei n. 11.741, de julho de 2008**: altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. 2008.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm. Acesso em 24 maio 2019.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996:** estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 23 jan. 2019.

BRASIL. **Lei n. 11.892, de 29 de dezembro 2008:** institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em 24 maio 2019.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 346/2001:** trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer4362001.pdf. Acesso em 04 dez. 2019.

BRASIL. **Projeto pedagógico do curso técnico integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica.** Cedro: IFCE, 2015.

BRISOLA, Anna Cristina; SCHNEIDER, Marco; SILVA JÚNIOR, Jobson Francisco da. Competência crítica em informação, ética intercultural da informação e cidadania global na era digital: fundamentos e complementaridades. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 18., 2017. **Anais...** Marília, SP: UNESP, ANCIB, 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiiencib/ENANCIB/paper/view/417/805>. Acesso em 24 maio 2019.

BÚRIGO, Elisabete Zardo. A reforma do ensino técnico segundo os professores: estudo em duas escolas técnicas industriais gaúchas. *In: CARVALHO, Maria Lúcia Mendes (org.). Cultura, saberes e práticas: memórias e história da educação profissional.* São Paulo: Centro Paula Souza, 2011.

CAMPELLO, Bernadete. A competência informacional na educação para o século XXI. *In: CAMPELLO, Bernadete et al. A biblioteca escolar: tema para uma prática pedagógica.* 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19021.pdf>. Acesso em: 24 maio 2019.

CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; MUTTI, Regina. Pesquisa qualitativa: análise de discurso *versus* análise de conteúdo. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 679-684, out./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a17>. Acesso em 16 maio 2019.

CAREGNATO, S. E. O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Revista de Biblioteconomia & Comunicação**, Porto Alegre, v. 8, p. 47-55, 2000. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/11883861.pdf>. Acesso em: Acesso em 26 maio 2019.

CASTELLS, Manuel de. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura: volume 1.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CATTS, Ralph; LAU, Jesus. **Towards information literacy indicators.** Paris: UNESCO, 2008. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158723>. Acesso em 12 dez. 2019.

COELHO, Marlene Morbeck. Competência informacional no ambiente de trabalho: percepção do bibliotecário de órgão público. **Liin em Revista**, v. 7, n. 1, p. 170-196, mar. 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3294/2910>. Acesso em 24 maio 2019.

COLÔMBIA. **Plan Nacional de Alfabetización Informacional en la SENA.** [s. l]: SENA, 2012. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://biblioteca.sena.edu.co/images/PDF/ALFIN%2520en%2520el%2520SENA.pdf>. Acesso em 21 jan. 2019.

CURSOS DA EDUCAÇÃO Profissional Técnica de Nível Médio. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/cursos-da-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio>. Acesso em 31 jan. 2019.

CURSOS DE EDUCAÇÃO Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/educacao-profissional-tecnologica-de-graduacao-e-de-pos-graduacao>. Acesso em 23 jan. 2019.

CURSOS DE FORMAÇÃO Inicial e Continuada (FIC) ou Qualificação Profissional. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/formacao-inicial-e-continuada-ou-qualificacao-profissional>. Acesso em 23 jan. 2019.

DELORS, J. Os quatro pilares da Educação. In: _____. **Educação: um tesouro a descobrir.** 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC, UNESCO, 2003.

DIRETRIZES da IFLA/UNESCO para bibliotecas escolares. Vila Franca de Xira (Portugal): IFLA, UNESCO, 2006. Disponível: <https://www.ifla.org/files/assets/school-libraries-resource-centers/publications/school-library-guidelines/school-library-guidelines-pt.pdf>. Acesso 24 maio 2019.

DOYLE, Andréa. Ideologia e Competência Crítica em Informação: um olhar para movimentos de biblioteconomia crítica. **Folha de Rosto**, v. 4, n. 1, p.25-33, jan./jun., 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/view/274>. Acesso em 21 jan. 2019.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **A Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas.** 2001. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-30112004-151029/publico/Dudziak2.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. *Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas e do bibliotecário na construção da competência em informação.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 24., 2002. **Anais...** Salvador: INTERCOM, 2002. Disponível em:

http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2002/Congresso2002_Anais/2002_ENDOCOM_DUDZIAK.pdf. Acesso em 26 maio 2019.

FARIAS, Maria Giovanna Guedes. Mediação e competência em informação: proposições para a construção de um perfil de bibliotecário protagonista. **InCID: Revista Brasileira de Ciência da Informação e Documentação**, v. 6, n. 2, p. 106-125, set./2015/fev. 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/101368>. Acesso em 24 maio 2019.

FARÓIS da Sociedade da Informação: Declaração de Alexandria sobre Competência em Informação e Aprendizado ao Longo da Vida. Alexandria: IFLA, 2005.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Arcabouço conceitual do letramento informacional. **Ciência da Informação**, v. 39, n. 3, p. 83-92, set./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v39n3/v39n3a07.pdf>. Acesso em 21 jan. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, Marcos Aurelio; DUMONT, Lígia Maria Moreira. A noção de competência em informação e a de sociologia da educação e do trabalho: embate epistemológico. **InCid: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 2, p. 84-105, set. 2015/ fev. 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/89929/103960>. Acesso em 24 maio 2019.

GUIDELINES for Australian VET Libraries. [s. l.]: ALIA, 2016. Disponível em: <https://www.alia.org.au/sites/default/files/Guidelines%20for%20Australian%20VET%20Libraries%202016%20Final.pdf>. Acesso em 24 jan. 2019.

HATSCHBACH, Maria Helena de Lima. **Information Literacy: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior**. 2002. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/722/1/mariahelena2002.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

HISTÓRICO. 2015. Disponível em: <https://ifce.edu.br/aceso-a-informacao/Institucional/historico>. Acesso em 26 maio 2019.

HORTON, Jr., Forest Wood. **Understanding information literacy: a primer**. Paris: UNESCO, 2007. Disponível em: <https://www.ifap.ru/library/book261.pdf>. Acesso em 12 dez. 2019.

KUENZER, A. Z.; GRABOWSK, G. A produção do conhecimento no campo da Educação Profissional no regime de acumulação flexível. **Holos**, ano 32, n. 6, p.22-32, 2016. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4983>. Acesso em 24 maio 2019.

KUHLTHAU, Carol C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 45, n. 2, p. 361-371, 1991. Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/kuhlthau.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

LEANDRO NETO, Raimundo. **A expansão do ensino técnico industrial da Rede Federal no Ceará: o caso do IFCE – Campus de Cedro (1986-1999)**. 2013. 274 f. Tese (Doutorado

em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2013.

MANUAL para la formación en competencias informáticas e informacionales. Madrid: REBIUN, CRUE, 2013. Disponível em: https://www.rebiun.org/sites/default/files/2017-11/Manual_formacion_CI2_portada.pdf. Acesso e

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

MILANESI, Luiz. **Estar informado não é juntar ideias para reforçar o que já sabemos, mas buscar ideias conflitantes, cotejá-las em busca de novas ideias. Estar informado é rejeitar dogmas e saber que pouco se sabe. Para estar informado, antes de tudo, é preciso duvidar**. Brasil: 31 jan. 2019. Twitter: @LuisMilanesi. Disponível em: <https://twitter.com/LuisMilanesi/status/1091123384954572806>. Acesso em 02 dez. 2019.

MIRANDA, Silvânia Vieira. Identificando competências informacionais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 112-122, maio/ago 2004. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1053>. Acesso em 24 maio 2019.

MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, ano 23, v. 2, p. 4-30, 2007. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>. Acesso em 24 maio 2019.

NOSELLA, Paolo. Trabalho e perspectivas de formação dos trabalhadores: para além da formação politécnica. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a11v1234.pdf>. Acesso em 24 maio 2019.

NUNES, Jefferson Veras; CAVALCANTE, Lídia Eugenia. Por uma *epistème* mediacional na Ciência da Informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017. **Anais...** Marília, SP: UNESP, ANCIB, 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/viewFile/173/1192>. Acesso em 24 maio 2019.

OLIVEIRA, Andreia Silva de; SILVA, Carlos Robson Souza da. **Criação e implementação de um modelo de desenvolvimento de Competência em Informação para a Educação Profissional**: [relatório final]. Cedro, CE: IFCE, PRPI, 2018.

OLIVEIRA, Ramon de. **A (des)qualificação da educação profissional brasileira**. São Paulo: Cortez, 2003.

OWENS, R. (Major). The State Government & Libraries. **Library Journal**, v. 101, n. 1, p. 19-28, jan. 1976.

PEREIRA, Fabiana Kremer. Pedagogia das Competências na Educação Profissional: contribuições da formação continuada para saberes e competências docente. **E-Tech**: Tecnologias para Competitividade Industrial, Florianópolis, n. Especial Educação, p. 31-52, 2013. Disponível em: <http://etech.sc.senai.br/index.php/edicao01/article/view/393>. Acesso em 24 maio 2019.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

RAMOS, Marise. **Concepção do Ensino Médio Integrado**. 2008. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrad_o5.pdf. Acesso em 24 maio 2019.

SANTOS, Camila Araújo dos. **Competência em Informação na formação básica dos estudantes da educação profissional e tecnológica**. 2017. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/santos_ca_do.pdf. Acesso em 24 maio 2019.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152-165, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>. Acesso em: 24 maio 2019.

SOCIETY OF COLLEGE, NATIONAL AND UNIVERSTIY LIBRARIES. **The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy: core model for higher education**. [London]: SCONUL, 2011. Disponível em: <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

SPUDEIT, Daniela. Proposta de um programa para desenvolvimento de Competência em Informação para alunos do Ensino Profissional. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 2, n. 2, p. 67-77, maio/ago, 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/1782/1466>. Acesso em 24 maio 2019.

THEBIGSIX. 2019. Disponível em: <https://thebig6.org/>. Acesso em 26 maio 2019.

TUOMINEN, Kimmo; SAVOLAINEM, Reijo; TALJA, Sanna. Information literacy as a sociotechnical practice. **Library Quarterly**, v. 75, n. 3, p. 339-345, jul. 2005. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.474.2107&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 24 maio 2019.

UNIÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Media and Information Literacy Curriculum for Teachers**. 2008. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/media_and_information_literacy_curriculum_for_teachers_en.pdf. Acesso em 26 maio 2019.

URIBE TIRADO, Alejandro. **Lecciones aprendidas em programas de Alfabetización Informacional em universidades de iberoamerica**: propuesta de buenas prácticas. 2013. 421 f. Tese (Doctorado en Bibliotecología y Documentación Científica) – Universidade de Granada, Granada, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Uribe-Tirado/publication/262376853_Lecciones_aprendidas_en_programas_de_Alfabetizacion_Infomacional_en_universidades_de_Iberoamerica/links/0deec5377d97b82236000000/Lecciones-aprendidas-en-programas-de-Alfabetizacion-Infomacional-en-universidades-de-Iberoamerica.pdf. Acesso em: 24 maio 2019.

URIBE TIRADO, Alejandro; CASTAÑO MUÑOZ, Wilson. Information Literacy Competency Standards for Higher Education and their Correlation with the Cycle of Knowledge-Generation. **Liber Quarterly**, v. 22, n. 3, p. 213-239, 2012. Disponível em: <https://www.liberquarterly.eu/articles/10.18352/lq.8167/>. Acesso em 26 maio 2019.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Competência informacional: bases históricas e conceituais: construindo significados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p. 130-141, set./dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v38n3/v38n3a09.pdf>. Acesso em 24 maio 2019.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Dimensões da competência informacional (2). **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 1, p. 99-110, jan./abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v40n1/a08v40n1.pdf>. Acesso em 24 maio 2019.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p.71-77, maio/ago 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

WIJETUNGE, Pradeepa; ALAHAKOON, U. P. Empowering 8: the information literacy model developed in Sri Lanka to underpin changing education paradigms of Sri Lanka. **Sri Lanka Journal of Librarianship & Information Management**, v. 1, n. 1, p. 31-41, 2009.

XING, Ping; LI, Haipeng; HUANG, Michael B. Information Literacy in Vocational Education: a course model. **Chinese Librarianship: an International Electronic Journal**, n. 23, não paginado, 2007. Disponível em: <http://www.white-clouds.com/iclc/cliej/cl23XLH.htm>. Acesso em: 24 maio 2019.

ZANINELLI, Thais Batista *et al.* Os nativos digitais e as bibliotecas universitárias: um paralelo entre o novo perfil do usuário e os produtos e serviços informacionais. **Informação & Informação**, v. 21, n. 3, p. 149-184, 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/25861/20733>. Acesso em 21 jan. 2019.

ZURKOWSKI, Paul. **The information Service Environment Relationships and Priorities**. Washington, DC: NCLIS, 1974. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>. Acesso em 26 maio 2019.

ANEXO I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: DISCENTES⁷⁸

1) A necessidade de informação surge quando o indivíduo percebe que lhe falta conhecimentos sobre um determinado assunto. Para que você consiga definir ou articular a sua necessidade de informação, você:

- Confere com professores e em discussões em classe, colegas de trabalho e em discussões eletrônicas para identificar um tópico de pesquisa ou outra necessidade de informação.
- Desenvolve uma abordagem de pesquisa e formula questões baseadas em fontes de informação.
- Explora fontes gerais de informação para manter maior familiaridade com um tópico de pesquisa.
- Define ou modifica a necessidade de informação para chegar a um foco gerenciável.
- Identifica conceitos chave e termos para descrever a necessidade de informação
- Reconhece as informações que existem combinadas com pensamento, experimentos e/ou análises originais para produzir novas informações.

2) Para atender a sua necessidade de informação, o que você faz para identificar a variedade de tipos e formatos de potenciais fontes de informação.

- Sabe como a informação é formal e informalmente produzida, organizada e disseminada.
- Reconhece que o conhecimento pode ser organizado em disciplinas, o que influencia que como a informação é acessada.
- Identifica o valor e as diferenças entre as potenciais fontes de informação em uma variedade de formatos (p. ex., multimídia, bases de dados, websites, dataset, audiovisual, livros).
- Identifica o propósito e o público-alvo de potenciais fontes de informação (p. ex., popular vs. acadêmico, atual vs. corrente).
- Diferencia entre fontes primárias e fontes secundárias, reconhecendo seu uso e que

⁷ Você pode encontrar o questionário em formato digital gerado pelo Google Docs® em: encurtador.com.br/nvEY2

⁸ Você pode encontrar os dados provenientes das respostas a este questionário distribuídos em planilha gerada pelo Google Docs®: encurtador.com.br/flMQ2

sua importância varia em relação a cada disciplina.

- Percebe que a informação pode ser necessária para construir dados iniciais a partir de fontes primárias.

3) Entende que o acesso e uso de informação para atender às suas necessidades de informação, pode envolver custos e benefícios. Para identificá-los você:

- Determina a disponibilidade da informação que precisa e toma decisões sobre estender o processo de busca de informação a fontes locais (p. ex., empréstimo entre bibliotecas, uso de fontes em outros ambientes que os mais comuns; obtenção de imagens, vídeos, textos e sons).
- Considera a viabilidade da aquisição de uma nova habilidade ou linguagem (ex, estrangeira ou referente a uma área do conhecimento) como forma de preencher uma necessidade de informação.
- Define um plano real global e tempo para adquirir a informação de que precisa.

4) No primeiro momento de pesquisa, sempre reavaliamos a natureza e a extensão da informação que precisamos para suprir a lacuna de conhecimento que tivemos no início. Para você, isso envolve:

- Revisar a necessidade de informação inicial, para clarificar, revisar ou refinar seus questionamentos.
- Descreve critérios usados para tomar decisões e escolhas.

5) Para acessar a informação para suprir nossas necessidades, o que você faz para selecionar os mais apropriados métodos de pesquisa ou sistemas de recuperação de informação:

- Identificar métodos apropriados de pesquisa (e. g., experimentos laboratoriais, simulações, trabalhos de campo).
- Pesquisa benefícios e aplicabilidades de vários métodos de pesquisa.
- Pesquisa o escopo, o conteúdo e a organização dos sistemas de recuperação da informação.
- Seleciona abordagens eficientes e efetivas para organização acessar a informação de que

precisa por meio de métodos de pesquisa ou sistemas de recuperação da informação.

6) O que você faz para construir e implementar estratégias de pesquisa efetivamente definidas:

- Desenvolve um plano de pesquisa apropriado ao método escolhido.
- Identifica palavras-chave, sinônimos e termos relacionados à necessidade de informação.
- Seleciona vocabulários controlados específicos a uma área do conhecimento ou a um sistema de recuperação da informação
- Desenvolve estratégias de pesquisa usando comandos apropriados para o sistema de recuperação de informação selecionado (ex, operadores booleanos, truncamento e proximidade para motores de busca; organizadores internos, como índices em livros).
- Implementa a estratégia de busca em variados sistemas de recuperação de informação usando interfaces e motores de busca, com diferentes comandos, protocolos e parâmetros de busca.
- Implementa a busca usando protocolos de pesquisa apropriados à área de conhecimento.

7) O que você faz para recuperar informação online ou pessoalmente?

- Utiliza vários sistemas de busca para recuperar informação em uma variedade de formatos.
- Usa vários esquemas de classificação e outros sistemas (p. ex, sistema de número de chamada ou índices) para localizar fontes de informação em uma biblioteca ou identificar sites específicos para a exploração.
- Usa serviços especializados online ou pessoalmente para avaliar na instituição em que estuda para recuperar a informação de que precisa (p. ex., empréstimo entre bibliotecas, empréstimo domiciliar, associações profissionais, departamento de pesquisa da instituição, fontes na comunidade, especialistas e profissionais.
- Usa levantamentos, cartas, entrevistas e outras formas de investigação para recuperar a informações primárias.

8) O que você faz para refinar a estratégia de busca, quando ela se torna necessária?

- Avalia a quantidade, a qualidade e a relevância dos resultados de busca para determinar se um sistema de recuperação ou métodos de pesquisa alternativos devam ser utilizados.
- Identifica lacunas nas informações recuperadas e determina se a estratégia de busca deve ser revisada.
- Repete a pesquisa usando a estratégia de pesquisa revisada se necessário.

9) Ao fim do processo de busca por informação, para extrair, registrar e gerenciar a informação e as fontes de informação recuperadas, você

- Seleciona entre várias tecnologias a mais apropriada para realizar a extração da informação que precisa (p. ex.: copiar/colar, fotocopiar, escanear, equipamentos audiovisuais e instrumentos exploratórios).
- Cria sistemas para organizar a informação.
- Estabelece diferenças entre os tipos de fontes de informação citadas e compreende os elementos e a correta forma de citar uma grande fonte de informações em um texto ou apresentação.
- Registra todas as informações citadas para futura referência.
- Usa várias tecnologias para gerenciar a informação selecionada e organizada.

10) Após reunir as possíveis fontes essenciais para a pesquisa e buscando selecionar as principais ideias para serem extraídas das informações reunidas, você:

- Lê os textos e seleciona as principais ideias;
- Reescreve o conteúdo recuperado com suas palavras e seleciona os dados com precisão.
- Identifica material textual que pode ser citado apropriadamente.

11) Após a leitura inicial, como você aplica critérios para avaliar tanto a informação como as fontes de informação recuperadas.

- Examina e compara informações de variadas fontes de informação tendo em vista a sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, temporalidade e ponto de vista.
- Analisa a estrutura e a lógica de argumentos e métodos para dar suporte a sua avaliação da fonte de informação.

- Reconhece preconceitos, fraudes e manipulação na informação.
- Reconhece os contextos culturais, físicos, dentre outros, que cercam a criação da informação e compreender o impacto do contexto da interpretação da informação.

12) Para sintetizar as principais ideias e construir novos conceitos a partir das informações avaliadas, você

- Reconhece as inter-relações entre conceitos e os combina para a criação de um ponto de vista passível de uso para como evidências para apoiar sua proposta de trabalho.
- Estende síntese inicial, quando possível para um nível de abstração superior para construir novas hipóteses que podem requerer informação adicional.
- Utiliza o computador e outras tecnologias (p. ex., planilhas, banco de dados, multimídia e equipamentos audiovisuais) para estudar a interação entre ideias e outros fenômenos.

13) Para comparar os novos conhecimentos aos conhecimentos antigos para determinar o valor adicionado, contradições e outras características da informação:

- Determina se a informação satisfaz a pesquisa ou outras necessidades de informação.
- Usa conscientemente os critérios selecionados para determinar se as informações encontradas se contradizem ou verifica se as informações são utilizadas por outras fontes de informação.
- Cria com conclusões baseadas nas informações reunidas.
- Testa teorias com técnicas apropriadas a cada área de conhecimento (ex, simulação, experimentos).
- Determina a provável precisão por meio do questionamento das fontes de dados, as limitações das ferramentas e estratégias de gestão da informação, as razoabilidades das conclusões.
- Integra novas informações com informações e conhecimentos anteriores.
- Seleciona informação que proveja evidências para o tópico pesquisado.

14) Para determinar se os novos conhecimentos causaram impacto na sua base inicial de conhecimento, mudando seu sistema de valores e propondo meios para ideias diferentes, você

- Investiga diferentes pontos de vista encontrados na literatura.
- Determina se incorporar ou rejeitar os pontos de vista encontrados.

15) Para validar a compreensão e interpretação da informação através da conversa com outras pessoas, especialistas e/ou profissionais da área do conhecimento, você:

- Participa em discussões em classe ou outras discussões.
- Participa de fóruns eletrônicos criados para a discussão sobre determinado tópico (ex., e-mail, boletins, chats, whatsapp).
- Busca a opinião de especialistas através de uma variedade de mecanismos (ex., entrevistas, email, listservs).

16) Diante dos resultados da pesquisa, você determina se a pesquisa inicial deve ser revisada, por meio das seguintes ações:

- Determina se a necessidade de informação original foi satisfeita ou se informação adicional é necessária.
- Revê a estratégia de busca e incorpora conceitos adicionais se necessário.
- Revê fontes de recuperação de informação usadas e as expande para incluir outras se necessário.

17) Com os resultados da pesquisa, como você aplica novas e antigas informações para planejar e criar um produto ou uma performance em particular:

- Organiza o conteúdo em uma maneira que dê suporte aos propósitos e formatos do produto ou da performance (ex., avaliações, trabalhos escritos, apresentações).
- Articula conhecimentos e habilidades transferidas de experiências prévias para planejar e criar um produto e performance.
- Integra novas e antigas informações, incluindo citações e paráfrases de uma forma que dê suporte aos propósitos do produto ou da performance.
- Manipula textos digitais, imagens e dados, se necessário, transferindo-as de seu local e formato originais para novos contextos.

18) Para revisar um produto ou performance em processo de desenvolvimento, você:

- Mantém um diário ou registro de atividades relacionadas ao processo de busca, avaliação e comunicação da informação.
- Reflete sobre êxitos, falhas e alternativas passadas.

19) Para você apresentar o produto ou performance efetivamente para outras pessoas, você:

- Escolhe um meio ou formato de comunicação que dê melhor suporte para os propósitos do produto ou da performance e do público-alvo.
- Usa uma grande quantidade de tecnologias de informação para a criação de um produto ou performance.
- Incorpora princípios de design na criação de seu produto ou performance.
- Comunica claramente e com um estilo que dê suporte ao propósito do público-alvo ao qual se destina o produto ou performance.

20) Em relação às questões éticas, legais e socioeconômicas que cercam a informação e as tecnologias da informação, você

- Identifica ou discute questões relacionadas à privacidade e à segurança tanto em ambientes impressos e ambientes eletrônicos.
- Identifica e discute questões relacionadas a o acesso pago ou gratuito à informação.
- Identifica e discute questões relacionadas à censura e à liberdade de expressão.
- Demonstra uma compreensão da propriedade intelectual, copyright e o uso correto de materiais com copyright.

21) Para seguir leis, regulamentos, políticas institucionais e éticas relacionadas ao acesso e uso da informação, você:

- Participa em discussões na Internet seguindo práticas aceitáveis (ex., netiquette).

- Usa senhas aprovadas e outras formas de ID para acessar fontes de informação.
- Cumpre com políticas institucionais de acesso a fontes de informação.
- Obtém, armazena e dissemina legalmente texto, dados, imagens e sons.
- Demonstra uma compreensão sobre o que é o plágio e não usa como seus trabalhos atribuídos a outras pessoas.
- Demonstra uma compreensão de políticas institucionais relacionadas a pesquisas com seres humanos.

22) Em relação a referenciação das obras utilizadas na criação de seus produtos ou performances, você:

- Seleciona um padrão de escrita e a usa consistentemente para citar fontes de informação.
- Ressalta que recebeu permissão para usar determinadas fontes com copyright.

23) Você acredita que a informação e as tecnologias da informação trouxeram mudanças substanciais na educação, no trabalho e na vida cotidiana?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

24) Para você acessar, avaliar e usar a informação é essencial para a sua formação para o futuro do trabalhador?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

ANEXO II – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: DOCENTES⁹¹⁰**1) A disciplina que você ministra pode ser classificada como pertencente a**

- a) Base Comum (disciplinas que fazem parte do currículo do Ensino Médio).
- b) Base Técnica (disciplinas que fazem parte do currículo do Ensino Técnico).

2) Caso a resposta seja “Base Comum”, qual(is) das disciplinas abaixo você ministra?

- Português.
- Matemática.
- História.
- Geografia.
- Física.
- Química.
- Biologia.
- Sociologia.
- Filosofia.
- Inglês.
- Espanhol.
- Artes.
- Educação Física.

3) Caso a resposta da pergunta 1 seja “Base Técnica”, qual(is) das disciplinas abaixo você ministra?

- Introdução ao Curso.
- Informática Básica.
- Análise de Circuitos.
- Comandos Elétricos.
- Conservação de Energia.
- Desenho Assistido por Computador.
- Desenho Técnico.

⁹ Você pode encontrar o questionário em formato digital gerado pelo Google Docs® em: encurtador.com.br/gnsAB

¹⁰ Você pode encontrar os dados provenientes das respostas a este questionário distribuídos em planilha gerada pelo Google Docs®: encurtador.com.br/ego38

- Eletricidade em Corrente Alternada.
- Eletrônica Básica.
- Eletrônica Industrial.
- Gestão e Empreendedorismo.
- Higiene e Segurança do Trabalho.
- Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
- Máquinas de Corrente Alternada.
- Máquinas de Corrente Contínua.
- Medidas Elétricas.
- Redes de Distribuição.
- Redes Industriais.
- Sensores e transdutores.
- Subestações industriais.
- Sistemas de potência.
- Transformadores.

4) Você acredita que a sua disciplina contribui para a formação profissional do aluno?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

5) A sua disciplina contribui para que o aluno se prepare para lidar com os aspectos ontológicos (enquanto produção da existência humana) e econômicos (enquanto meio de sobrevivência humana) do trabalho?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

6) Durante a ministração de suas aulas, você procura oferecer suporte para que o aluno desenvolva o aprendizado autônomo e ao longo da vida?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

7) Você costuma trabalhar a relação entre a parte (sua disciplina) e a totalidade (toda a formação do aluno como um todo) em suas aulas, através, por exemplo, da contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

8) Você acredita que a informação e as tecnologias da informação provocaram mudanças em todas as áreas da vida humana (escola, trabalho e cotidiano)?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

9) Você acha que a escola deveria oferecer uma educação que fornecem meios para introduzir os aluno em uma realidade mediada por informação e suas tecnologias?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

10) Você utiliza (recomenda ou cita) fontes de informação para fundamentar seu pensamento ou contextualizar o conteúdo ensinado?

- a) Concordo Totalmente.

- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

11) Quais das fontes de informação abaixo você costuma utilizar como referência para a construção de seu trabalho?

- Livros;
- Apostilas;
- Artigos científicos de eventos ou periódicos;
- Leis e legislação;
- Relatórios técnicos, científicos ou administrativos;
- Manuais e guias;
- Enciclopédias;
- Dicionários;
- Teses, dissertações e monografias;
- Atlas, mapas, globos;
- Matérias em jornais e revistas
- Sites especializados
- Áudios
- Vídeos
- Filmes

12) Quais das fontes de informação abaixo você recomenda para que o aluno utilize como fonte de pesquisa sobre o conteúdo que ministra?

- Livros;
- Apostila;
- Artigos científicos de eventos ou periódicos;
- Leis e legislação;
- Relatórios técnicos, científicos ou administrativos;
- Manuais e guias;
- Enciclopédias;
- Dicionários;

- Teses, dissertações e monografias;
- Atlas, mapas, globos;
- Matérias em jornais e revistas
- Sites especializados
- Áudios
- Vídeos
- Filmes

13) Você, ao recomendar uma fonte, indica para que situação específica ele deve ser aplicada?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

14) Você costuma ensinar métodos e estratégias para que o aluno possa encontrar informação sozinho?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

15) Você ensina o aluno métodos e técnicas para refinar a pesquisa quando este encontra um vasto universo de informações similares?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

16) Você ensina aos alunos que ao realizarem uma pesquisa em fontes de informação, ele deve extrair, registrar e organizar as informações recuperadas?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

17) Você ensina critérios para que os alunos possam avaliar informação e as fontes de informação para uma pesquisa em sua disciplina?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

18) Qual dos critérios abaixo você considera importante para que os seus alunos possam avaliar uma informação ou fontes de informação?

- Confiabilidade
- Validade
- Precisão
- Autoridade
- Temporalidade
- Ponto de vista

19) Você promove exercícios para que o aluno compare o conhecimento atual dele, proveniente do consumo das fontes de informação recuperadas na pesquisa realizada, com o conhecimento anterior?

- a) Concordo Totalmente.

- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

20) Quando você recomenda a pesquisa sobre determinado conteúdo você requer que o aluno faça

- Prova.
- Trabalho escrito.
- Apresentação.
- Apenas para aprofundar o conhecimento do aluno sobre a temática, sem necessidade de avaliação.

21) Você aborda a necessidade do uso ético e legal da informação e das fontes de informação, ensinando regras gerais para sua citação e referenciação nos trabalhos escritos e/ou apresentações de trabalho?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

22) Você deixa claro para o aluno que as fontes de informação são cercadas por múltiplas questões econômicas, legais e sociais, desde a sua criação a sua disponibilização, acesso e disseminação?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

23) Você acredita que suas práticas para o acesso a avaliação e o uso da informação no contexto particular de sua disciplina pode auxiliar na formação profissional global do aluno e prepara-la para o mundo do trabalho, para a vida acadêmica e para a vida cotidiana?

- a) Concordo Totalmente.
- b) Concordo.
- c) Indeciso.
- d) Discordo.
- e) Discordo Plenamente.

APÊNDICE I – CONCEPÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO¹¹

2 CONCEPÇÃO DO CURSO

2.1 Concepção Filosófica e Pedagógica

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE tem como missão “produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo”.

Em consonância com esta missão, o *campus* Cedro tem sido protagonista em sua região de atuação transformando vidas e capacitando cidadãos para atuação no mercado técnico e tecnológico, desde seu início como UNED até a atualidade, caracterizando-se por formar e “exportar” alunos para diferentes regiões do Ceará e do Brasil. Atuando em uma comunidade de perfil predominantemente rural, o *campus* Cedro forma profissionais que encontram nesta Instituição a oportunidade para a quebra do paradigma interiorano cearense e alcem voo firme e confiante no mercado de trabalho.

É nesta perspectiva que o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica visa formar cidadãos qualificados, que buscam soluções técnicas às demandas da sociedade no que concerne a tecnologias associadas a processos elétricos e eletroeletrônicos, alicerçados no compromisso ético, na excelência e em sintonia com a cultura da inovação.

2.2 Justificativa

O desenvolvimento científico e tecnológico incide sobre os princípios que devem reger o papel do homem para a sociedade, em um perfil que leva em consideração as necessidades dessa sociedade do conhecimento e do desenvolvimento tecnológico, no intuito de prepará-lo para o enfrentamento dos atuais desafios do mundo do trabalho, que exige qualificações cada vez mais elevadas, apontando, nesse sentido, para a ampliação das redes educacionais.

¹¹ Seção “Concepção do Curso” do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio de 2015, estudado nesta pesquisa. Uma versão completa do projeto, você pode encontrar em: encurtador.com.br/GRV56

Desse modo, cresce a importância da oferta de cursos técnicos, entendendo-se que, a responsabilidade da Instituição que os ofertam deve estar voltada, a princípio, para a formação do cidadão, não podendo restringir-se apenas ao preparo do indivíduo para o exercício da profissão, como se tal preparação fosse suficiente para integrá-lo ao mundo do trabalho. A formação a que se propõem as instituições educacionais deve primar pelo compromisso com a produção de novos conhecimentos e o desenvolvimento da capacidade do indivíduo de adaptar-se às mudanças impostas por uma sociedade em constante transformação.

O setor produtivo exige uma demanda de técnicos para o atendimento do mercado local, regional e nacional, fato que argumenta em prol da necessidade de investimento na referida área e, conseqüentemente, aponta para uma concentração de esforços na qualificação de trabalhadores, considerando que existe – já inseridos no mercado de trabalho – um grande contingente de trabalhadores carentes de formação profissional, exercendo suas funções, em muitos casos, na informalidade, pela falta de qualificação profissional.

Diante disso, justifica-se a oferta de curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica, visando qualificar jovens para o bom desempenho de atividades destinadas a desenvolvimento de projetos de instalação, execução de projetos, manutenção e operação de sistemas elétricos e eletroeletrônicos, utilizando novas técnicas e tecnologias nos processos produtivos, bem como buscando gerar novas possibilidades de emprego para a população economicamente ativa da região diante da atual conjuntura econômica, marcada pelo crescente número de empresas instaladas no Estado do Ceará, com a conseqüente expansão nos níveis de emprego.

No intuito de corresponder à demanda formativa que ora se apresenta o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica promoverá a qualificação de profissionais para atuar na operação, instalação, execução e manutenção elétrica, além da coordenação de equipes, obedecendo às especificações e normas técnicas de segurança, com responsabilidade ambiental, atento ao uso eficiente da energia elétrica. Proporcionando o desenvolvimento tecnológico da região, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014, p. 12) os técnicos em eletrotécnica poderão exercer suas atividades profissionais, em *Empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Empresas que atuam na instalação, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas elétricos (...). Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos.*

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais com uma maior compreensão da atividade produtiva em seu conjunto e entorno em que esta se realiza, oportunizando o desempenho de atividades técnicas de eletrotécnica, atendendo à demanda do mercado, e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do estado.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Propiciar condições para o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas, trabalhar em equipe e para construções de habilidade de interpretação, de análise, de iniciativa e de comunicação;
- Formar técnicos com comportamento ético e competências necessárias para o desenvolvimento eficiente e eficaz das habilidades inerentes ao técnico de eletrotécnica;
- Trabalhar a legislação e normas técnicas relativas à área de eletrotécnica, à saúde, à segurança no trabalho;
- Promover o desenvolvimento de capacidade empreendedora em sintonia com o mundo do trabalho, considerando os princípios da sustentabilidade;
- Incentivar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos com a realidade local;
- Desenvolver atitude positiva para a mudança, tendo em vista os permanentes desafios que impõem o mundo produtivo, as flutuantes condições dos mercados e as inovações tecnológicas.

[...] ¹²

¹² Subseção suprimida: 2.4 Requisitos e Formas de Acesso.

2.5 Perfil Profissional de Conclusão do Curso

O profissional concluinte do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica, na modalidade presencial oferecida pelo IFCE – *Campus Cedro*, deverá ter sólida competência técnica, ética e política e elevado grau de responsabilidade social, domínio do saber, do saber fazer e gerenciador dos processos produtivos, utilizando técnicas, métodos e procedimentos, a fim de garantir a qualidade e a produtividade dos processos industriais, da área de eletrotécnica, sem perder de vista a segurança e a saúde dos trabalhadores. Os técnicos em eletrotécnica poderão atuar, em conformidade com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (2014, p. 12), *Empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Empresas que atuam na instalação, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas elétricos (...). Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos*, dentre outras. Dessa forma, o técnico em eletrotécnica deverá demonstrar a capacidade de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social; Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- Ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;
- Posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Instalar, operar e manter de elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;

- Participar na elaboração e no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações;
- Atuar no planejamento e execução da instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas;
- Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas
- Participar no projeto e instalar sistemas de acionamentos elétricos;
- Executar a instalação e manutenção de iluminação e sinalização de segurança;
- Operar equipamentos eletroeletrônicos;
- Utilizar equipamentos e materiais eletroeletrônicos na execução e manutenção de instalações e equipamentos, aplicando corretamente manuais e catálogos;
- Planejar, executar e gerenciar a manutenção de instalações e equipamentos eletroeletrônicos;
- Desenhar, *layouts*, diagramas e esquemas de sistemas e componentes eletroeletrônicos correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- Elaborar orçamento de manutenção de máquinas e equipamentos eletroeletrônicos, considerando a relação custo/benefício;
- Aplicar normas técnicas e especificações em projetos, processos de fabricação, na instalação de máquinas e equipamentos e na manutenção industrial elétrica, auxiliado pelas normas de segurança do trabalho;
- Coordenar equipes de trabalho que atuam na execução, operação, montagem, manutenção elétrica, aplicando métodos científicos, tecnológicos e de gestão;
- Realizar o controle da qualidade dos bens e serviços tendo como critérios a padronização e a mensuração;
- Conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;

2.6 Organização Curricular

O Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica do IFCE-*Campus Cedro*, assumirá a modalidade presencial, com carga-horária e componentes curriculares

distribuídos em 06 (seis) semestres, em tempo integral, com a duração total de 03 (três) anos.

Estrutura Curricular

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, bem como nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico.

Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pela Resolução CNE/CEB nº. 03/2008, pautando-se numa concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

O saber técnico deve, também, relacionar-se com o social e o momento histórico, ou seja, com o significado do conhecimento e da ação dele decorrente. Deve manter suas características em termos de operações cognitivas correspondentes à observação, à resolução de problemas, à comprovação de hipóteses, mas deverá ir além, explicitando o contexto social e institucional em que esse saber é produzido, permitindo dessa forma superar suas limitações conceituais e metodológicas e oferecer aos alunos as bases para um saber contextualmente situado e potencialmente capaz de ser transformado.

A proposta curricular do ensino técnico integrado é formar profissionais competentes, não só para ocuparem seus espaços no mundo do trabalho, mas como pessoas detentoras de potencial intelectual, para a partir da realidade, desenvolverem novas práticas que levem a sua transformação. Devem, pois, se constituírem como um técnico que se coloque na situação de cidadão de uma sociedade capitalista em desenvolvimento, e nesse quadro, reconhecer que tem um amplo conjunto de competências que poderão ser dinamizadas se ele agir de forma inventiva, usando a criatividade.

Portanto, a organização curricular aqui apresentada atenderá ao objetivo delineado anteriormente, em especial ao perfil esperado do egresso, proporcionando um sólido conhecimento teórico em consonância com a práxis profissional na área, por meio de metodologias e atividades laboratoriais, incentivo à pesquisa bibliográfica e atividades complementares.

A educação é considerada como o mais dinâmico fator de desenvolvimento dos conhecimentos científicos e tecnológicos, tanto pelo estímulo sócio-econômico que representa, como pelo papel criador e multiplicador de tais conhecimentos.

Nesse sentido, o processo de formação, envolve a concepção e execução de novos processos e produtos os quais exigem conhecimento científico e tecnológico integrados, de modo que os profissionais criadores e/ou executores gerem tecnologias e sejam capazes de interpretá-las e executá-las, eficazmente.

Assim, o ensino técnico integrado deverá proporcionar conhecimentos teóricos associados ao envolvimento do aluno com atividades de pesquisa, de modo a familiarizá-lo com trabalho de inovação, sem prejuízo do contado com a experiência prática.

Dessa forma, a organização curricular do curso Técnico Integrado em Eletrotécnica observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional e no Decreto 5.154/2004.

A matriz curricular do curso Técnico Integrado em Eletrotécnica do IFCE-*Campus* Cedro foi elaborada a partir de estudos sobre a organização e dinâmica do setor produtivo, do agrupamento de atividades afins da economia, dos indicadores e das tendências futuras dessas atividades e é estruturada em dois grupos, a saber:

- **GRUPO 1:** integra disciplinas das três áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens, Códigos, e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciência da Natureza , Matemática e suas Tecnologias);
- **GRUPO 2:** formação profissional que integra disciplinas específicas da área da formação profissional do curso de eletrotécnica.

O perfil profissional associado a essa matriz, foi definido, considerando as demandas da sociedade em geral e do mundo do trabalho, bem como os procedimentos metodológicos que dão sustentação à construção de referido perfil.

A carga horária dos componentes curriculares garante uma formação sólida e consistente dos conhecimentos exigidos para a formação do técnico em eletrotécnica e está organizada de acordo com os conhecimentos científico-tecnológico e humanístico, totalizando 3.600 horas, sendo 2.400 horas destinadas ao núcleo comum e 1.200 horas destinadas à formação profissional específica em eletrotécnica. A integração do currículo do ensino médio com a formação profissional representa uma proposta que exige novas formas de abordagens dos conteúdos elencados em cada um dos componentes curriculares. Nesse sentido, observa-se que a metodologia a ser adotada reúne estratégias de ensino diversificadas, mobilizando menos

a memória e mais o raciocínio, desenvolvendo outras competências cognitivas superiores, bem como potencializando a interação entre discente-docente e discente-discente para a construção de conhecimentos coletivos. Sobre o ensino da **História do Brasil**, a LDB vigente faz as seguintes determinações: Art. 26-A: “Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.” (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura, que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil. (Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileira. (“Redação dada pela Lei nº 11.645, de 2008).”

A LDB também passou a exigir que as instituições de ensino, a partir da Lei Nº 13.006, de 2014, integrassem em seus projetos pedagógicos a exibição de filmes de produção nacional, enquanto componente curricular complementar, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais.

Com tratamento transversal e de forma integral, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares: **educação alimentar e nutricional - Lei nº 11.947/2009**, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica; **processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso**, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (Ver Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso); **Educação Ambiental**

- **Lei nº 9.795/99**, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental; **Educação para o Trânsito** - Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro; **Educação em Direitos Humanos** (Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH, os **conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente**, tendo como diretriz a Lei nº 8.069, de

13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), observada a produção e distribuição de material didático adequado. (Incluído pela Lei nº 13.010, de 2014).

Diante da determinação legal, recomenda-se que os conteúdos transversais sejam incluídos nos PPCs, de modo que possam ser trabalhados nos eventos socioculturais, desportivos e científicos promovidos pela instituição/cursos. Os Programas de Unidades Didáticas (PUDs), das disciplinas afins aos conteúdos especificados acima devem incluir esses conteúdos entre os demais, como forma de garantir que sejam trabalhados durante o curso. Recomenda-se ainda que o devido registro das aulas que tratam sobre esses assuntos seja feito no Sistema Acadêmico.

2.6.1 Matriz Curricular

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), foi proposta uma matriz curricular, com o objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, como sendo necessárias para o perfil de conclusão do curso Técnico Integrado em Eletrotécnica.

A matriz curricular foi elaborada a partir de estudos sobre a organização e dinâmica do setor produtivo, do agrupamento de atividades afins da economia dos indicadores e das tendências futuras dessas atividades, resultado da reflexão sobre a missão, concepção, visão, objetivos e perfil desejado para os egressos do curso.

Os componentes curriculares, distribuídos em regime semestral, terão carga horária definida, de forma que possam garantir uma formação sólida e consistente dos conhecimentos exigidos para a formação do técnico em eletrotécnica. A distribuição semestral das disciplinas, bem como a sua sequência ideal é apresentada no quadro a seguir.

TABELA 1 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA

	DISCIPLINA	Número de créditos						Carga horária total / Disciplina	Pr
		S1	S2	S3	S4	S5	S6		
NÚCLEO COMUM	Artes	1	1	1	1			80	
	Biologia	2	2	2	2	2	2	240	
	Educação Física	2	2	2	2	2	2	240	
	Espanhol		2		2		2	120	
	Filosofia	1		1		1		60	
	Física	2	2	2	2	2	2	240	
	Geografia	2	2	2	1	1	1	180	
	História	1	1	1	2	2	2	180	
	Inglês	2		2		2		120	
	Matemática	3	3	3	3	3	3	360	
	Português	3	3	3	3	3	3	360	
	Química	3	3	2	2	1	1	240	
	Sociologia		1		1		1	60	
	Int. ao Curso e Orientação Profissional	2						40	
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	Análise de Circuitos - ANAC			4				80	
	Comandos Elétricos					4		80	5-EI
	Conservação de Energia						2	40	
	Desenho Assistido por Computador - CAD			2				40	1-E
	Desenho Técnico - DTE	2						40	
	Elettricidade CA - ELCA				4			80	
	Eletrônica Básica - ELBA				4			80	
	Eletrônica Industrial					3		60	
	Gestão e Empreendedorismo					2		40	
	Higiene e Segurança do Trabalho		2					40	
	Informática Básica - INFB	2						40	
	Instalações Elétricas em Baixa Tensão - IEBT					4		80	
	Máquinas de Corrente Alternada - MQCA						4	80	
	Máquinas de Corrente Contínua - MQCC						2	40	
	Medidas Elétricas					2		40	
	Redes de Distribuição						3	60	
	Redes Industriais						2	40	
	Sensores e Transdutores						2	40	
	Subestações Industriais						2	40	6-I
	Sistemas de Potência						3	60	
	Técnicas de Manutenção		2					40	
	Transformadores - TR					3		60	
Total de horas / Semestre		560	520	540	580	740	780	3.720	
DISCIPLINA		CRD		CH					
ESTÁGIO (OPCIONAL)		20		400					

2.6.1.1 Detalhamento dos Componentes Curriculares

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime semestral, integrando prática e teoria, distribuídas em dois núcleos: Base Nacional Comum, composta por

três áreas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias; e o núcleo de Formação Profissional, conforme detalhamento a seguir:

2.6.1.1.1 Base Nacional Comum

ÁREA: LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS – Nesta área destacam-se as bases do conhecimento pelas quais a construção de competências e o desenvolvimento de habilidades serão efetivados. A constituição de significados por meio das linguagens, símbolos e tecnologias será fundamental para a aquisição do conteúdo, para a construção da identidade dos sujeitos e para a convivência e a comunicação entre as pessoas, as culturas e entre outros grupos sociais.

Tabela 2 - Competências, Habilidades e Conteúdos de Linguagens e Códigos.

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	CONTEÚDOS
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender e usar sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade. - Analisar e interpretar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização das manifestações, de acordo com a produção e recepção. - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas. - Compreender a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de e da informação, associando-as aos conhecimentos, às linguagens que lhe dão suporte e aos problemas que se propõem a solucionar. - Entender o impacto das 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar as linguagens para expressar-se, informar-se e comunicar-se em situações diversas. - Aplicar os recursos expressivos das linguagens de acordo com as condições de produção-recepção (época, local, intenção, tecnologias disponíveis, interlocutores...). - Articular as redes de entre as linguagens e seus códigos. - Usar a linguagem e suas manifestações como fontes de legitimação de acordos e condutas sociais, e sua representação simbólica como forma de expressão de informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. - Usar o idioma estrangeiro em situações reais de comunicação seja pela 	<ul style="list-style-type: none"> - Linguagem oral e escrita. - Produção textual - Aspectos gramaticais da língua - Introdução à produção de textos técnicos - Teorias literárias - Aspectos literários - Vocabulário da língua estrangeira - Leitura e interpretação de textos em língua estrangeira - Aspectos gramaticais da língua estrangeira - Estudo sobre tipos de exercícios e modalidades esportivas - Exercício e saúde física e mental - Exercício e qualidade de apropriação de saberes culturais e estéticos - Noções de informática - A tecnologia na sociedade do conhecimento tecnologia e trabalho.

<p>tecnologias da comunicação e da informação na sua vida, processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer língua estrangeira como instrumento de acesso à informação, e outras culturas e grupos sociais. - Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas. - Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão. - Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, em seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal. - Analisar, refletir e respeitar e preservar as diversas manifestações de arte utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos. 	<p>escrita, leitura ou fala.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usar registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocabulário que melhor reflita a idéia que pretende comunicar. - Discutir e reunir elementos de varias manifestações de movimentos, estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal. - Adotar uma postura ativa na pratica de atividades e procedimentos para manutenção ou aquisição da saúde. - Assumir uma postura autônoma na seleção de atividades físicas, consciente da importância delas para a vida do cidadão. - Apreciar produtos de arte, em suas varias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição, quanto a análise estética. - Realizar a análise de manifestações artísticas para melhor compreendê-las em suas diversidades histórico-culturais. 	
--	--	--

ÁREA: CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS – O agrupamento das ciências nesta área visa contribuir para a compreensão do significado da ciência e da tecnologia na vida humana, social e profissional. As competências adquiridas proporcionarão ao sujeito o entendimento e significado do mundo, a compreensão dos mistérios da natureza e de seus fenômenos, ao mesmo tempo, que instrumentará para a aplicação dos conhecimentos à resolução de problemas do trabalho e de outros contextos relevantes em sua vida.

Tabela 3 - Competências, Habilidades e Conteúdos de Ciências da Natureza e Matemática

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	CONTEÚDOS
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender a ciência como elemento de interpretação e intervenção de fenômenos físicos e naturais e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático. - Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, seu papel na vida humana, em diferentes épocas, e na capacidade de transformar o meio. - Compreender o caráter aleatório e não determinista dos fenômenos físicos e naturais. - Identificar e analisar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas. - Identificar o conhecimento geométrico para o aperfeiçoamento de leitura da compreensão sobre a realidade. - Analisar qualitativamente dados quantitativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer uso dos conhecimentos da física, da química e da biologia para explicar o mundo natural e pra planejar e executar e avaliar intervenções práticas. - Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida. - Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar a equacionar questões sociais e ambientais. - Associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e dos serviços. - Aplicar conhecimentos sobre valores variáveis, na realização de previsão, de tendências, extrapolações e interpolação e interpretação. - Identificar variáveis relevantes e relacionar os 	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito de Ciência - Ciência e tecnologia - Tecnologia e trabalho - Introdução à Física - Vetores - Cinemática vetorial e escalar - Movimentos retilíneos - Movimento vertical no vácuo - Movimentos curvilíneos - Lançamento oblíquo - Leis de Newton - Forças resistentes - Mecânica - Movimentos de campo gravitacional e uniforme - Trabalho e potencia - Energia - Funções: quadrática, modular, exponencial, logaritma - Arcos e ângulos - Funções circulares - Trigonometria - Funções trigonométricas inversas - Números complexos - Sequência e progressão - Limites de função simples

relacionados a contextos socioeconômicos, científicos e cotidianos.	procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos, experimentos científicos e tecnológicos. - Utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades. - Utilizar diferentes formas de representação (gráficos, tabelas e etc.) - Utilizar corretamente	- Derivadas, integrais - Matrizes - Determinantes - Sistemas lineares - Análise combinatória - Binômios de Newton - Probabilidade - Geometria plana e espacial - Estatística descritiva - Introdução à Química - Estrutura atômica - Tabela periódica
	instrumentos de medição e de desenho.	- Ligações químicas - Funções inorgânicas - Reações inorgânicas - Cálculos químicos - Estudo de gases - Estudo sobre corrosão - Biologia e origem da vida - Citologia - Reprodução e embriologia - Histologia - Sistema animal - Reinos animal e vegetal - Genética - Evolução das espécies - Ecologia - Embriologia

ÁREA: CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS – Nesta área as bases de conhecimento deverão desenvolver a compreensão e construção do significado da identidade, da sociedade e da cultura. Todos os saberes envolvidos na área contribuirão, também, para o desenvolvimento de um protagonismo social solidário, responsável e pautado na igualdade político-social.

Tabela 4 - Competências, Habilidades e Conteúdos de Ciências Humanas

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	CONTEÚDOS
<p>- Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.</p> <p>- Compreender a sociedade, sua gênese transformação e os métodos que nela intervêm; a si mesmo como agente social e os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.</p> <p>- Compreender o</p>	<p>- Aceitar as diferenças e construir uma relação de respeito e convivência, rejeitando toda forma de preconceito, discriminação e exclusão.</p> <p>- Ver-se como sujeito que realiza e se inscreve nos processos sócio históricos de forma autônoma e também como sujeito envolvido por uma trama social formada por outras subjetividades.</p> <p>- Assumir responsabilidades sociais</p>	<p>- Formas de conhecimento humano.</p> <p>- História da Sociologia.</p> <p>- Correntes filosóficas.</p> <p>- Os produtos da ciência e das técnicas e suas implicações na sociedade, no mundo do trabalho e na educação.</p> <p>- Desigualdades sociais: raça, gênero, religião.</p> <p>- Disparidades sócio-econômicas.</p> <p>- Trabalho e sociedade</p> <p>Instituições sociais e sociedade.</p>
<p>desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos políticos, sociais culturais, econômicos e humanos.</p> <p>- Compreender a produção e o papel histórico e decisórios das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-os</p>	<p>coletivas que assegurem a existência comum e a sobrevivência comum e da sobrevivência futura das comunidades humanas.</p> <p>- Agir, proativamente, para que as análises econômicas, políticas e jurídicas não percam de vista a dimensão humana e solidária necessária à convivência pacífica, justa, equânime em sociedade.</p>	<p>- Ideologia, cultura e sociedade.</p> <p>- Globalização e imperialismo.</p> <p>- O homem; condição humana.</p> <p>- Conhecimento: senso comum, pensamento crítico e conhecimento filosófico.</p> <p>- Moral, valores, ética.</p> <p>- Afetividade.</p> <p>- A história e desenvolvimento</p>
<p>aos princípios que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos.</p> <p>- Entender o impacto das tecnologias associadas às ciências humanas sobre a sua vida pessoal, os processos de produção o desenvolvimento do conhecimento e a vida</p>	<p>- Acionar os conhecimentos construídos, redirecionando-os para a resolução de problemas, reinvenção de processos e de atitudes e para a superação das resistências à ação criativa.</p> <p>- Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas</p>	<p>tecnológico</p> <p>- A tecnologia e o homem.</p> <p>- Idade primitiva.</p> <p>- Idade clássica.</p> <p>- Idade média.</p> <p>- Idade moderna e contemporânea.</p> <p>- A natureza e a organização do espaço geográfico.</p> <p>- Os sistemas naturais e sua interferência na organização das</p>

social.	<p>sociais e culturais em condutas de indagação, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural.</p> <p>- Aplicar as tecnologias das ciências humanas na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida de forma a contribuir para o desenvolvimento humano e social.</p>	<p>sociedades.</p> <p>- Desenvolvimento e meio ambiente.</p> <p>- A ciência geográfica.</p> <p>- Meio ambiente e paisagem natural o espaço universal e terrestre.</p> <p>- Geografia política do mundo atual.</p> <p>- Indústria e fontes de energia.</p> <p>- Aspectos da população mundial.</p>
---------	--	---

2.6.1.2 Formação Profissional

Embasadas nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas da base comum, essa base irá garantir a formação profissional dos sujeitos, com competência técnica e tecnológica, de forma a desenvolverem atividades na área da indústria e participarem da vida produtiva como cidadãos de direitos e deveres, conforme detalhamento abaixo:

Tabela 5 - Competências, Habilidades e Conteúdos da Formação Profissional.

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES CIENTÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar condições técnicas, econômicas e ambientais. • Avaliar a capacidade e planejar a qualificação da equipe de trabalho. • Avaliar a relação custo – benefício da manutenção. • Avaliar os recursos de informática e suas aplicações. • Caracterizar os sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar a legislação, normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais. • Aplicar normas técnicas, padrões e legislação pertinente. • Coordenar equipes de trabalho. • Desenhar esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas prediais e 	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos elétricos e eletromagnéticos. • Eletricidade. • Eletrônica analógica e digital. • Fundamentos da administração industrial. • Gestão da qualidade. • Informática. • Medidas elétricas. • Meio ambiente. • Normas técnicas e

<p>de controle de manutenção.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas e de comunicação. • Conhecer e avaliar as propriedades e aplicações dos materiais elétricos. • Conhecer e correlacionar às formas de gestão administrativa. • Conhecer o controle estatístico da manutenção. • Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos 	<p>industriais e de comunicação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efetuar cálculos e elaborar relatórios técnicos. • Elaborar cronogramas físico-financeiros. • Elaborar e interpretar croquis e desenhos. • Elaborar orçamentos. • Elaborar textos técnicos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos. • Especificar e relacionar materiais elétricos. • Fazer levantamento de custos da manutenção. • Prestar primeiros 	<p>legislação pertinente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orçamentos. • Representações gráficas. • Saúde e segurança do trabalho. • Simbologias e convenções técnicas. • Sistemas de unidade. • Sistemas monofásicos e polifásicos. • Softwares dedicados. • Técnicas de manutenção. • Aterramento elétrico. • Calculo de demanda e diversidade.
<p>de registro e medição elétrica e as interpretações de suas leituras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar os processos de recuperação e manutenção de componentes e equipamentos. • Correlacionar técnicas de desenho e de representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geográficos. • Definir logística de manutenção. • Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes a saúde, segurança no trabalho, qualidades e ambientais. • Interpretar circuitos 	<p>socorros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar levantamentos técnicos. • Utilizar instrumentos e equipamentos de medição, testes e ensaios. • Utilizar os equipamentos de segurança. • Utilizar sistemas de controle da manutenção. • Utilizar softwares específicos. • Aplicar os conceitos e técnicas de conservação de energia. • Desenhar esquemas de redes, linhas elétricas e instalações elétricas prediais e industriais e de comunicação. • Dimensionar 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama unifilar, multifilar, lógicos, de controle de processos, de malha e funcional. • Eficiência energética. • Instrumentos e equipamentos elétricos industriais. • Linhas e redes. • Luminotécnicas. • Normas técnicas e legislação pertinente. • Orçamentos. • Projetos. • Simbologias e convenções técnicas. • Sistemas de energia. • Técnicas de proteção e seletividade.]

<p>elétricos e eletrônicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar ensaios e testes comparando com padrões técnicos. • Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente. • Interpretar planos de manutenção. • Interpretar relatórios estatísticos. • Interpretar cronogramas físicos e financeiros. • Organizar o controle estatístico da manutenção. • Realizar orçamentos. • Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas elétricos. • Analisar medições, testes ensaios. • Atuar na concepção de projetos. • Avaliar os recursos de informática e suas 	<p>dispositivos de controle e segurança dos sistemas elétricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionar e especificar máquinas e equipamentos elétricos. • Dimensionar e especificar materiais e componentes de redes, linhas elétricas e instalações prediais e industriais. • Efetuar cálculos e elaborar relatórios técnicos. • Especificar e relacionar máquinas e equipamentos. • Especificar e relacionar materiais elétricos. • Executar ensaios e testes. • Executar ligações e interligações do sistema. • Executar serviços de instalações e montagem. • Identificar pontos de desperdício de energia e propor alternativas de 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia dos materiais utilizados em subestações, redes, linhas e instalações elétricas.
<p>aplicações.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas e de comunicação. • Conhecer e avaliar as 	<p>solução.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar regulação de equipamentos. • Relacionar materiais e dispositivos da iluminação. • Utilizar instrumentos e equipamentos de medição, 	
<p>propriedades e aplicações dos materiais elétricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e avaliar as técnicas de conservação de energia. • Conhecer e avaliar os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nas instalações elétricas. • Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de registro e medição elétrica 	<p>testes e ensaios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar softwares específicos. 	

<p>e as interpretações de suas leituras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenar as atividades de gerenciamento e conservação de energia. • Correlacionar as propriedades e características das máquinas elétricas com suas aplicações. • Definir métodos e levantamento e análise de dados. • Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente. • Interpretar projetos, layout, diagramas e esquemas. • Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas. 	
---	--

[...] ¹³.

2.8 Avaliação da Aprendizagem e Recuperação

A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9.394/96. O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos Programas de Unidade Didática – PUD’S do curso, na perspectiva de contribuir incessantemente para a efetiva aprendizagem do aluno. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por componente curricular, utilizando-se de estratégias formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento. No início do Curso deverão ser implementadas estratégias de Avaliação diagnóstica como testes, provas escritas, entrevistas, aulas práticas e outros recursos didáticos que identifiquem em que estágio de aprendizagem do conteúdo o aluno se encontra.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos, práticas e atitudes, o processo avaliativo exige diversidade de instrumentos e técnicas de

¹³ Subseção suprimida: 2.6.1.2 Estágio Curricular à Subseção suprimida: 2.7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.

avaliação, que deverão estar diretamente ligadas ao contexto da área objeto da educação profissional e utilizadas de acordo com a natureza do que está sendo avaliado.

Pensando numa conjugação de instrumentos que permitam captar melhor as diversas dimensões dos domínios da competência (habilidades, conhecimentos gerais, atitudes e conhecimentos técnicos específicos), referendam-se alguns instrumentos e técnicas:

- **Trabalho de pesquisa/projetos** – com a finalidade de verificar as capacidades de representar objetivos a alcançar; caracterizar o que vai ser trabalhado; antecipar resultados escolher estratégias mais adequadas à resolução do problema; executar ações; avaliar essas ações e as condições de execução, seguir critérios preestabelecidos.
- **Observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho em situações similares ou reais** - objetivando verificar indicadores que demonstrem a aquisição de competências mediante os critérios de avaliação previamente estabelecidos.
- **Análise de casos** – visando desencadear um processo de pensar, fomentar dúvidas, levantar e comprovar hipóteses.
- **Prova escrita ou oral e prática** – visa verificar a capacidade adquirida pelos alunos com relação aos conteúdos aprendidos, por exemplo: analisar, classificar, comparar, criticar, generalizar e levantar hipóteses, estabelecer relações com base em fatos, fenômenos, ideias e conceitos.

Com a mudança do paradigma do “ter de saber” para “saber-fazer” e “saber-ser”, pilares da educação e com a adoção de metodologias que estimulem a iniciativa, a participação e a interação dos alunos, o professor deverá levar também em consideração no processo de avaliação, os seguintes critérios:

- Capacidade de síntese, de interpretação e de análise crítica;
- Habilidade na leitura de códigos e linguagem;
- Agilidade na tomada de decisões;
- Postura cooperativa e ética;
- Raciocínio lógico-matemático;
- Raciocínio multirrelacional e interativo;
- Habilidade no uso de técnicas e instrumentos de trabalho;
- Capacidade de relacionar os conhecimentos adquiridos às práticas desenvolvidas;

- Capacidade de utilizar as competências desenvolvidas na resolução de situações novas, de forma crítica eficiente e com eficácia.

Em consonância com o que preconiza o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, a sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas. Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos, sendo que independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota semestral será a média ponderada das avaliações parciais, estando a aprovação do discente condicionada ao alcance da média mínima 6,0 (seis vírgula zero). A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Conforme o ROD, caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação, mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0 (três vírgula zero), ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a prova final. A prova final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral e deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre. A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0 (cinco vírgula zero).

Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total das aulas de cada componente curricular. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

Ao final do processo de aprendizagem o docente deverá relacionar que competências e habilidades, selecionadas para a disciplina, foram plenamente desenvolvidas pelo discente e fazer uma equivalência, levando em consideração os critérios acima citados, com o sistema de registro (notas, frequência e conteúdos ministrados) adotado pelo IFCE.

A recuperação da aprendizagem se dará nos moldes da seção II do capítulo II do Regulamento da Ordem Didática do IFCE, que prevê oportunidades de recuperação paralela para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem.

Na continuidade desse processo, os estudantes que ficarem retidos no final do período letivo em até duas disciplinas terão direito a serem promovidos com **Progressão parcial de estudos** para a série seguinte conforme orienta o Art. 24 inciso III da LDB Nº 9.394/96 que diz “Nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.” (Art. 24 inciso III). **A progressão**

parcial de estudos na forma de dependência deverá acontecer em outra turma do mesmo curso ou de outro curso de mesma forma de oferta, nível e modalidade podendo ser viabilizada preferencialmente na modalidade presencial, porém, para otimização dessa progressão visando o atendimento a todos os alunos que necessitam cursar disciplinas nesse regime, recomenda-se que seja avaliada a possibilidade da oferta também por meio do ensino a distância. A escolha dos instrumentos de avaliação da aprendizagem dos discentes, nos projetos pedagógicos dos cursos, deve ser feita de maneira a garantir que a avaliação em questão ocorra de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, observando ainda o que prescreve o ROD. Essa escolha deverá também considerar as especificidades da avaliação de discentes com necessidades específicas, descrevendo inclusive quais serão os mecanismos disponíveis e destinados à avaliação desses sujeitos.

Entre os aspectos que fazem parte do processo de avaliação da aprendizagem e que **se bem conduzindo**, contribuirá de forma significativa na superação da retenção e evasão acadêmica destaca-se o **Conselho de Classe**, cuja finalidade é permitir o acompanhamento sistemático do desempenho dos alunos, visando a um conhecimento mais profundo da turma e da atuação docente com base nos resultados alcançados e nas discussões acerca das intervenções de superação das dificuldades dos estudantes, como também, formular propostas referentes à ação educativa, facilitar e ampliar as relações mútuas entre os professores, pais e alunos, e incentivar projetos de investigação das dificuldades de aprendizagem e superação das mesmas. O conselho pode acontecer no período, de preferência, ao final de cada etapa ou de cada bimestre. Se faz necessário que seja implantado a sistemática de realização de Conselho de Classe (bimestral) em cada turma dos cursos na sua rotina de avaliação da aprendizagem.

[...]¹⁴.

¹⁴ Supressão se estende da subseção 2.9 Avaliação do Curso à Seção 3 Referências Bibliográficas.