

Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em
Ensino de Ciências

Carolina Lima Pimentel

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE A
ADEQUAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS DE QUÍMICA À DIRETRIZ
CURRICULAR NACIONAL DE 2012:
contribuições para a formação continuada de
docentes da rede federal de ensino**

Carolina Lima Pimentel

UM ESTUDO DE CASO SOBRE A ADEQUAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS DE QUÍMICA À DIRETRIZ CURRICULAR NACIONAL DE 2012:
contribuições para a formação continuada de docentes da rede federal de
ensino

Dissertação apresentada ao programa de
pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino
de Ciências, Modalidade Profissional, do
Instituto Federal do Rio de Janeiro,
Campus Nilópolis, como parte dos
requisitos necessários para obtenção do
título de Mestre em Ensino de Ciências

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sheila Pressentin Cardoso

Nilópolis – RJ

2022

CIP - Catalogação na Publicação

P644e Pimentel , Carolina Lima

Um estudo de caso sobre a adequação dos cursos técnicos integrados de química à diretriz curricular nacional de 2012 : contribuições para formação continuada de docentes da rede federal de ensino / Carolina Lima Pimentel - Nilópolis , 2022.
104 f. 21 cm.

Orientação: Sheila Pressentin Cardoso.

Dissertação - (mestrado), Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, 2022.

1. educação profissional e tecnológica. 2. educação integral. 3. formação continuada. 4. projetos pedagógicos de curso. I. Cardoso, Sheila Pressentin, **orient.** II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. III. Título

Elaborado pelo Módulo Ficha Catalográfica do Sistema Intranet do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Volta Redonda e Modificado pelo Campus Nilópolis/LAC, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Bibliotecária: Heloisa S. Lima CRB-7/6089


CAROLINA LIMA PIMENTEL

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE A ADEQUAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS DE QUÍMICA À DIRETRIZ CURRICULAR NACIONAL DE
2012: contribuições para a formação continuada de docentes da rede
federal de ensino**


Dissertação apresentada ao Instituto Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Aprovada em: 09/ 05/ 2022.


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 SHEILA PRESENTIN CARDOSO
Data: 09/05/2022 12:31:45-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^a. Dr^a. Sheila Presentin Cardoso (Orientadora) Instituto
Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 Maria Cristina do Amaral Moreira
Data: 09/05/2022 11:21:59-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^a. Dr^a. Maria Cristina do Amaral Moreira – Membro Interno
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 ILANE FERREIRA CAVALCANTE
Data: 09/05/2022 10:51:51-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^a. Dr^a. Ilane Ferreira Cavalcante – Membro Externo Instituto
Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família e amigos por compreenderem que é preciso um suporte grande para ajudar a um estudante de pós-graduação. São horas a fio de ausência e um certo mau humor. Agradeço aos colegas e professores por abrirem um mundo novo de leituras e produções. A minha orientadora por ser tão libiana quanto eu, e querer a perfeição, mesmo sabendo que esta é inatingível. Agradeço à Deus, à natureza, e ao Universo pela saúde nesse momento pandêmico.

PIMENTEL, Carolina, Lima. UM ESTUDO DE CASO SOBRE À ADEQUAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DE QUÍMICA A DIRETRIZ CURRICULAR NACIONAL DE 2012: contribuições para a formação continuada de docentes da rede federal de ensino. 103 p. Dissertação. Programa de Pós- Graduação Profissional em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis, Cidade, RJ, 2022.

RESUMO

O Conselho Nacional de Educação é responsável por emanar a legislação complementar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que descrevem os princípios e os procedimentos a serem adotados pelos sistemas e instituições de ensino. Com relação a educação profissional e tecnológica, o documento que disciplina sua oferta é a Diretriz Curricular Nacional que aborda a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. A partir de sua promulgação, cabe aos sistemas e instituições de ensino observarem as novas orientações para adequar os projetos pedagógicos dos cursos, sendo este um processo recorrente na rotina das instituições de ensino. Essa pesquisa, de abordagem qualitativa, do tipo exploratória e envolvendo um estudo de caso, teve por objetivo analisar como os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e seus docentes se apropriaram da DCN de 2012, na organização dos projetos pedagógicos do Curso Técnico Integrado de Química, tendo por base diretrizes do CONIF, visando organizar um produto educacional para uso em atividades de formação continuada de professores da rede federal de ensino. A fundamentação teórica se debruçou sobre a legislação e estudos que amparam a EPT e a formação de professores. Como resultado, dos vinte e um IFs cujos cursos foram analisados: todos são ofertados atendendo a carga horária mínima, mas alguns com carga horária muito superior ao valor máximo indicado na diretriz do CONIF; apresentam os componentes curriculares para a formação básica com divergência na carga horária das disciplinas; a articulação e a interdisciplinaridade praticamente não são debatidas nos projetos; a relação ensino, pesquisa e extensão é apresentada de forma heterogênea e não necessariamente atendendo a legislação; a prática profissional integrada é pouco observada nos cursos. Os treze professores que participaram da pesquisa indicaram que a legislação que embasa a ETP é algo que não dominam de forma satisfatória, considerando importante e urgente a revisão dos projetos pedagógicos dos cursos, mas que para isso é preciso conhecer a legislação vigente, bem como estudos sobre as práticas pedagógicas que envolvem a EPT, além de acesso ao que os outros institutos federais têm desenvolvido com relação a adequação de seus cursos. Com base nas informações obtidas foi desenvolvido o produto educacional, que consiste em um caderno de formação continuada destinado aos docentes da rede federal de ensino, contendo informações sobre o ambiente no qual atuam, a legislação que devem atender e informações sobre como outros IFs estão trabalhando e discutindo sobre a EPT, para que se sintam aptos e possam contribuir de forma efetiva no processo de revisão ou organização dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos, cumprindo com os objetivos institucionais referentes a formação integral dos estudantes da rede federal.

Palavras-Chave: educação profissional, educação integral, formação continuada.

PIMENTEL, Carolina, Lima. UM ESTUDO DE CASO SOBRE À ADEQUAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DE QUÍMICA A DIRETRIZ CURRICULAR NACIONAL DE 2012: contribuições para a formação continuada de docentes da rede federal de ensino. 103 p. Dissertação. Programa de Pós- Graduação Profissional em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis, Cidade, RJ, 2022.

ABSTRACT

The National Education Council (NEC) is responsible for issuing the complementary legislation to the education guidelines and bases law (GBL), which describe the principles and procedures to be adopted by educational systems and institutions. Regarding to technological professional education (TPE), the document that governs its offer is the National Curricular Guideline for Technical Professional Education at Middle Level, in the form of Resolution nº6 of september 20, 2012, from its enactment. To the teaching systems and institutions to observe the new guidelines, and to revisit the pedagogical course projects (PCP), to adapt them to the new demands. The research, with a qualitative approach, exploratory and involving a case study, propósit to analyze how the Federal Institutes of Education (FIE's), and their professors, have been appropriating the demands imposed by the GBL of 2012 in organization of the Integrated Technical Courses in Chemistry. The theoretical foundation leaned over on the studies that support the TPE and teacher training, to understand how this teaching modality in being organized. The methodological course is divided into three actions: i) survey of the situation of the PCP's of the Integrated Technical Courses of Chemistry (ITCC), available on the institutional websites of the Federal Institutes; ii) application of a questionnaire to the teachers from the Nilópolis campus of the Federal Institute of de Rio de Janeiro (IFRJ) who work in the Integrated Technical Course of Chemistry, and iii) to develop na educational product, in the form of a digital magazine, which to contribute to the formation teacher in relation to the topic addressed. In a preliminary analysis, it was identified that of the thirty-eight IF's existing in the country, thirty-one offer the integrated technical course in chemistry, and that this absence causes a training blackout in the area of chemistry in some States. Only twenty-one of the IF's present the pedagogical course projects (PCP's) available on the oficial websites, in order to allow the analysis of their courses. It was observed that there are courses with diferent durations, varying between 3 and 4 years, and that the workloads are also different, ranging from the minimum prescribed by law of 3.200 hours, to the value of 4.010 hours. It was also possible to observe a variation in relation to the internship, which has the description of mandatory and not mandatory, being replaced in some IF's by complementary activites. Regarding the questionnaires, from a universe of forty teachers consulted, only thirteen returned the answered questionnaires. Of this universe, eighth teachers have a consolidated teaching career, teaching for more than 15 years, being a group that was already in the classroom when the legislation under study was published. Most teachers indicated that the did not master the GBL 2012, and that agree with need to review the ITCC PCPs, even though not all of them are participating in this review process.

Keywords: professional education, integral education, continuing education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1	Linha do tempo com marcos legais da educação profissional	21
Quadro 2.2	Estrutura organizacional do Conselho Nacional de Educação	28
Quadro 2.3	Diretrizes indutoras do CONIF	33
Quadro 3.1	Etapas estruturadas para o desenvolvimento da pesquisa	54
Quadro 4.1	Relação dos institutos federais e a oferta de curso técnico integrado de química	57
Quadro 4.2	Relação dos institutos federais, com projeto pedagógico e matriz curricular disponíveis em site	60
Quadro 4.3	Relação dos componentes curriculares da formação básica presente nos CTIQ	63
Quadro 4.4	Relação dos institutos federais e o tripé: ensino, pesquisa e extensão	66
Quadro 4.5	Duração e carga horária dos cursos, regime de oferta e a carga horária de estágio por instituto Federal	70
Quadro 4.6	Resposta fornecida pelos docentes quanto a sua área de atuação	75
Quadro 4.7	Resposta fornecida pelos docentes a pergunta que levantava a importância de se manterem atualizados quanto as mudanças nas legislações educacionais	80
Quadro 4.8	Sugestões apresentadas pelos docentes	84

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1	Respostas fornecidas pelos docentes quanto a sua formação inicial	74
Gráfico 4.2	Respostas fornecidas pelos docentes quanto ao seu tempo de atuação no magistério	76
Gráfico 4.3	Respostas fornecidas pelos docentes com relação ao contato deles com as legislações educacionais voltadas a EPT	77
Gráfico 4.4	Respostas fornecidas pelos docentes quanto ao conhecimento acerca das DCNs próprias da EPT	79
Gráfico 4.5	Respostas fornecidas pelos docentes quanto à necessidade de revisões dos cursos	81
Gráfico 4.6	Respostas fornecidas pelos docentes quanto aos materiais considerados importantes para auxiliarem no processo de revisão dos PPCs	82
Gráfico 4.7	Respostas fornecidas pelos docentes quanto aos desafios enfrentados no processo de revisão dos PPCs	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Distribuição das instituições que compõem a rede federal pelo país	48
Figura 4.1	QRcode para acesso ao produto educacional	86
Figura 4.2	Capa do produto educacional e a carta ao leitor	87
Figura 4.3	Sumário do produto educacional	88
Figura 4.4	Primeira página dos capítulos 1 e 2 do produto educacional	89
Figura 4.5	Primeira página dos capítulos 3 e 4 do produto educacional	90
Figura 4.6	Primeira página dos capítulos 5 e 6 do produto educacional	91
Figura 4.7	Primeira página do capítulo 7	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPED	Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CTIQ	Curso Técnico Integrado em Química
DCN	Diretriz Curricular Nacional
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
EPTNM	Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio
IF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
SETEC	Secretaria de Educação Tecnológica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL	16
2.1.1 O Decreto nº 2.208/97 e a Diretriz Curricular Nacional nº 4 de 1999	22
2.1.2 O Decreto nº 5.154/2004 e a Diretriz Curricular Nacional nº 6 de 2012	24
2.1.3 A Diretriz Curricular Nacional Geral nº 1 de 2021	28
2.1.4 Diretrizes indutoras do CONIF	32
2.1.5 Politecnia e Educação Integral	35
2.1.6 Interdisciplinaridade	38
2.2 ASPECTOS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	41
2.3 OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	46
2.3.1 O Curso Técnico Integrado de Química	49
3 PERCURSO METODOLÓGICO	52
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
4.1 PESQUISA DOCUMENTAL	56
4.2 QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES	73
5 O PRODUTO EDUCACIONAL	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
APÊNDICE	101

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de adequar a estrutura dos cursos técnicos de nível médio às demandas provenientes da Diretriz Curricular Nacional para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEPTNM ou DCN) nº 6 de 2012 foi uma realidade imposta às instituições de ensino que ofertam essa modalidade de curso. Sendo uma questão não concluída, e que promoveu discussões e estudos na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT ou rede federal), torna importante e justifica a necessidade de acompanhar e analisar o impacto desta regulamentação na rotina da rede federal de ensino.

Atuando como pedagoga no campus Nilópolis do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) desde 2018, passei a trabalhar no sentido de fortalecer os espaços de trocas com os docentes, visando a consolidação do acompanhamento pedagógico no campus. Uma das facetas desse processo de aproximação com os docentes me insere como integrante no grupo de trabalho (GT) de reformulação da matriz curricular do curso técnico integrado de química, de modo a adequá-la à Diretriz Curricular Nacional de 2012 (BRASIL, 2012), para a revisão do projeto pedagógico do curso.

Ao atuar como membro no grupo de trabalho pude observar que uma das questões que pode interferir no processo de reformulação dos cursos advém da baixa apropriação, por parte dos professores, das legislações que regem a educação profissional tecnológica (EPT), principalmente a DCN.

No caso, a DCN nº 6 de 2012 traz consigo uma série de demandas que vão muito além da adequação de carga horária das disciplinas, fato que dominava as reuniões iniciais do GT. Ao realizar uma leitura criteriosa desta legislação, observa-se que muitos conceitos estão embutidos nesta diretriz como, por exemplo, a visão de educação integral e pautada na concepção de politecnia. Desta forma, se faz necessário avaliar as demandas trazidas por essa legislação, que impactaram diretamente na rotina das instituições da rede federal e no fazer dos professores, e de como estes entenderam e participaram das discussões e das propostas desenvolvidas, e as dificuldades enfrentadas nesse processo.

Entendo que um processo de revisão curricular é um espaço de disputas, não seria oportuno que essa fosse feita apenas pensando em redução de carga horária, uma vez que conceitos basilares da educação profissional e tecnológica não eram de total domínio da maioria dos docentes. Realizar uma revisão curricular que leve em consideração, todos os agentes envolvidos docentes, equipe gestora, alunos e

familiares, é um grande desafio. Lutar contra segregação de grupos historicamente inferiorizados, entender suas trajetórias e compreender que a escola é um local de esperança no sentido de alterar os destinos, precisa estar na pauta dessa revisão. (ARROYO, 2013).

O Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF), identificando nas instituições de ensino da RFEPCT a existência de dúvidas e dificuldades, no sentido de efetuar os ajustes dos cursos técnicos para atender a legislação, optou por redigir um documento apontando diretrizes indutoras, contendo premissas e orientações para auxiliarem nessa construção (BRASIL, 2018). Essas premissas tomaram como base a DCN nº 6 de 2012, a Lei nº 11.892 de 2008 que cria a RFEPCT (BRASIL, 2008), e a Lei nº 13.415 de 2017 (BRASIL, 2017) que promoveu alterações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). O IFRJ optou por fazer uso das diretrizes do CONIF, como ponto de partida para a revisão dos seus cursos técnicos.

O documento do CONIF apresenta os fundamentos legais que garantem a oferta dos cursos técnicos integrados na rede federal ao afirmar que:

considerando a autonomia pedagógica e administrativa, bem como os objetivos definidos na Lei nº. 11.892/2008, pode-se afirmar que a oferta de cursos técnicos integrados não só deve ser assegurada, como é uma determinação legal para a RFEPCT, não cabendo discussão se os IFs podem ou não ofertar cursos técnicos integrados, principalmente, frente à lei que alterou a LDB (BRASIL, 2018, p. 8).

Houve um entendimento, por parte do CONIF, de que a oferta dos cursos técnicos integrados não contraria a Lei nº 13.415 de 2017, conhecida como a lei do novo ensino médio, visto que os cursos já contemplavam a oferta de língua portuguesa e matemática, sendo necessário, em alguns casos, o ajuste para a presença em todos os anos de duração do curso. Quanto ao aumento previsto na carga horária do ensino médio, os cursos técnicos integrados já possuíam carga horária acima do previsto, restando identificar se cumpriam as 1800 horas da base nacional comum curricular. Sob este aspecto,

o currículo integrado implica articulação entre conhecimentos básicos e conhecimentos técnicos, que, muitas vezes, fundem-se no processo de ensino e aprendizagem vislumbrando a formação humana integral. Nesse sentido, não há que se falar em BNCC nos cursos técnicos integrados, por tratar-se de contrassenso e fragmentação da formação. Além disso, a autonomia didático-pedagógica dos institutos possibilita fundamentar a opção pelo currículo integrado na forma como vem sendo desenvolvido na Rede (BRASIL, 2018, p.12).

Logo, as alterações na matriz dos cursos técnicos integrados visaram, basicamente, ajustá-los às exigências da DCN de 2012. Contudo, essa tarefa não era simples, já que a DCN apresenta conceitos que os docentes precisam se apropriar para

que o processo de revisão, e a posterior oferta dos cursos tenha significado e atenda as exigências legais e as premissas para a formação humana e integral dos estudantes.

No início de 2021, as instituições de ensino tomaram conhecimento da promulgação de uma nova DCN (nº 1 de 2021), sendo que em algumas instituições os cursos acabavam de ser ajustados para atender a DCN de 2012, enquanto em outras esse processo nem foi concluído. Este fato gerou uma nova demanda na rede federal, que envolve desde o entendimento da nova DCN, até a necessidade de uma nova atualização na estrutura dos cursos técnicos integrados.

Assim sendo, essa dissertação se insere na demanda proveniente da reformulação curricular dos cursos técnicos integrados da RFEPCT, e de como a formação continuada dos professores se torna importante nesse processo, já que o docente é um membro fundamental nos momentos de construção e reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos ofertados nas instituições de ensino, segundo premissa da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996).

Objetivo geral é organizar um produto educacional para uso na formação continuada de professores da rede federal a partir da análise de como docentes e instituições de ensino da RFEPCT, que oferecem o curso técnico integrado em química, se apropriaram da Diretriz Curricular Nacional para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio nº 6 de 2012 na organização do projeto pedagógico de curso. A pesquisa possui a finalidade de contribuir como um registro histórico e com potencial para auxiliar nas discussões e nos processos envolvendo a estruturação de cursos técnicos da rede federal de ensino.

Como objetivos específicos pretende-se: i) avaliar a organização dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos integrados de química da rede federal de ensino, tendo como base diretrizes indutoras do CONIF; ii) identificar o conhecimento os professores do curso técnico integrado de química do IFRJ, campus Nilópolis, acerca da DCN nº 6 de 2012, e iii) organizar um produto educacional na forma de um caderno de formação continuada para uso com professores da rede federal, envolvendo a DCN nº 6 de 2012 e outros documentos pertinentes ao tema.

A dissertação está organizada em cinco seções, com a primeira, fundamentação teórica, apresentando detalhes sobre a estruturação da educação profissional no Brasil, com destaque para as diretrizes curriculares nacionais, as diretrizes do CONIF, os conceitos de politecnia, educação integral e interdisciplinaridade, aspectos da formação docente, finalizando com as características dos institutos federais e do curso técnico em química. Na segunda seção, percurso metodológico, estão presentes a classificação da pesquisa, suas etapas, as formas de coleta e análise dos dados, enquanto na terceira

seção, resultados e discussão, são apresentados e discutidos os dados coletados, a quarta seção, apresenta o produto educacional como ele foi estruturado, os principais pontos que ele discute, e na quinta sessão as considerações finais, descrevendo pontos de destaque da pesquisa realizada, com foco em seu objetivo geral e suas contribuições para o ensino de ciências e a formação de professores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De modo a apresentar o contexto que norteou esta pesquisa, foi necessário discutir aspectos pertinentes a educação profissional de nível médio que culminaram na promulgação da DCN nº 6 de 2012.

A profissionalização associada à educação passou a ser um direito com a promulgação da Constituição Federal (CF) de 1988, que em seu art. 205 orienta que a educação deve visar “o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Apesar dessa forte sinalização na CF, a Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB (BRASIL, 1996) foi bastante modesta em relação à educação profissional, o que levou à rápida elaboração do Decreto nº 2.208/97, a fim de promover um direcionamento na educação profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, resultando na promulgação da DCN nº 4 de 1999 que passou a regulamentar a educação profissional tecnológica (EPT) no país.

Contudo, disputas entre o pensamento construtivista, focado na formação do trabalhador flexível, ideal defendido por Cordão (2002) e geralmente observado nos documentos de referência do Ministério de Educação, passam a se opor ao pensamento dos intelectuais com uma visão progressista de formação, como Saviani (2003), gerando um longo período de debates e análises que acarretou no Decreto nº 5.154/2004, e se desdobra com a promulgação da DCN nº 6 de 2012, que passou a orientar a EPT de nível médio.

Visando identificar o impacto desta legislação na matriz curricular dos cursos técnicos de química dos Institutos Federais (IF), essa pesquisa levantará a discussão acerca da educação profissional, focando a análise nos debates pós redemocratização que trazem a ideia de politecnicidade e de ensino integrado, sob a ótica apresentada por Saviani (2003), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), e da interdisciplinaridade, segundo Frigotto (2008), Fazenda (2011) e Perez (2018).

Entendendo que desde a promulgação da LDB 9394/96 as escolas e os docentes têm por responsabilidade formular os projetos pedagógicos dos cursos, esta pesquisa discutirá a formação de professores apoiados em Giroux (1997), Tardif (2010) e Imbernón (2011).

2.1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL

A educação profissional no Brasil apresenta discussões e dilemas próprios que são perceptíveis quando se analisam os documentos legais sobre o tema que foram

produzidos ao longo dos anos. Destaca-se, por exemplo, questões relacionadas a formação de mão de obra para o mercado de trabalho, em oposição às ideias de formação integral omnilateral do indivíduo. Compreender a origem dessas linhas de pensamentos distintas se faz necessário para se entender que essa modalidade de ensino vive conflitos históricos sobre a sua finalidade, que são percebidos nos marcos legais e nas políticas públicas estabelecidas.

A história da educação profissional brasileira se funde com a própria história do Brasil. Segundo Santos (2000), a vinda da Corte Portuguesa para o Brasil foi o grande impulsionador da educação profissional no país, com a necessidade de atender às novas demandas, promovendo a primeira experiência organizada na oferta de educação profissional por parte do governo. Surgem, então, o Centro de Aprendizagem de Ofício e o Colégio de Fábricas criados por D. João VI, que segundo Muller (2010) colocam o país em um novo patamar de defesa bélica e impulsionam a formação profissional nacional.

Em contrapartida a iniciativa pública de educação, aqui já se insere a força das instituições privadas na educação nacional. A sociedade civil e grupos religiosos iniciam a organização dos Liceus de Artes e Ofícios em várias capitais, em nome de avançar com a modernização da mão de obra nacional, que seria defasada em relação aos outros países. Para isso, Santos (2000) informa que eles recebiam dinheiro público para manter o seu funcionamento, que objetivava a formação de mão de obra para o mercado de trabalho, dentre os períodos imperial e republicano.

O autor demarca que na virada do império para a república o atraso do Brasil em relação a industrialização já afligia os governantes, que precisaram de ações educacionais ordenadas à nível público para impulsionar o processo de industrialização da república. Em uma das primeiras medidas educacionais republicanas Nilo Peçanha, após ter criado quatro escolas profissionais no Estado do Rio de Janeiro em 1906, cria em 1909 o que vem a ser conhecido como o marco do ensino profissional brasileiro (BRASIL, 2017a).

Nilo Peçanha assume a Presidência do Brasil e assina, em 23 de setembro de 1909, do Decreto nº 7.566, criando inicialmente em diferentes unidades federativas, sob a jurisdição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, dezenove Escolas de Aprendizes Artífices, destinadas ao ensino profissional primário e gratuito (IBIDEM, p. 2).

Vale ressaltar que essas escolas foram a base do projeto educacional nacional de formação profissional, pois congregavam instituições do Amazonas até Santa Catarina, havendo em todos os estados a presença de uma dessas unidades. Apesar da ação ter por objetivo a expansão de instituições que poderiam acelerar o processo

industrial nacional, Santos (2000) expõe que essas escolas foram implantadas em espaços inadequados, que em muitas situações não tinham os equipamentos necessários e passavam por problema de escassez de mão de obra docente. Esses fatores, associados à necessidade da rápida colocação dos alunos concluintes no mercado de trabalho, que eram em sua maioria oriundos de classe social desfavorecida, fizeram com que o número de profissionais formados fosse muito abaixo da expectativa.

Essas dificuldades foram alvo da elaboração de um relatório pelo engenheiro Luderitz, em 1921, que pela primeira vez aponta a questão da baixa formação dos professores, que não tinham a capacitação desejada para unir as especificidades desse modelo de ensino, onde se somam às demandas práticas e teóricas de suas áreas (MULLER, 2010), indicando a necessidade de se contratar profissionais especializados para ministrar aulas nos cursos profissionais. Com isso, podemos ver que a formação do professor que atua na educação profissional é uma questão complexa desde o início da oferta dessa modalidade de ensino. Alocar profissionais técnicos de uma área específica para serem docentes em cursos profissionais foi uma opção realizada, sendo essa uma questão delicada até os dias atuais, visto que ainda temos o acesso de bacharéis para comporem o quadro docente em diversas instituições, que carecem dos conhecimentos pedagógicos necessários à formação docente.

Segundo Muller (2010), na Era Vargas foram criadas a CSN (Companhia Siderúrgica Nacional) e a Petrobrás, colocando o país em outro patamar de industrialização. Com isso o ensino profissionalizante ganha luz à sua existência, pois pensando no crescimento da indústria nacional vem a reboque a valorização da formação profissional, o que leva ao surgimento da Inspeção do Ensino Profissional Técnico, por meio de decreto 19.560 de 1931, que inicia a ideia de uma escola técnica para atender a toda sociedade civil, e não apenas aos desvalidos.

A autora destaca que nesse cenário, entre o fim dos anos 30 e os anos 40, ocorre a Reforma Capanema que traz alguns marcos importantes para a educação profissional. É criado o SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, por meio do decreto 4.048/42, lembrando que até esse momento apenas 7% dos profissionais da área industrial eram formados em escolas específicas. Esse órgão privado era responsável por criar e ministrar os cursos para formar operários qualificados, sendo mantido por recursos oriundos da indústria, tendo por linha pedagógica a ideia de formação científica e racional do trabalho baseado nas ideias do taylorismo e fordismo.

As reformas propostas por Capanema ocorreram em uma época de importantes debates político-ideológicos envolvendo o grupo dos Pioneiros da Educação Nova, que pregavam uma educação laica, gratuita e pública para todos (MULLER, 2010). Neste

campo de lutas e embates destaca-se a criação das Escolas Industriais e Técnicas em 1942, por meio do Decreto nº 4.127, a partir da transformação das escolas de Aprendizes e Artífices em Escolas Industriais Técnicas, e pela primeira vez se admitiu que alunos oriundos dessas instituições pudessem continuar seus estudos no nível superior, porém as matrículas só poderiam ser feitas em faculdades de áreas afins (SANTOS, 2000). Somente em meados dos anos 50 é que os alunos oriundos do ensino técnico (profissional) passam a ter o direito de se matricularem em faculdades com cursos nas áreas clássicas e científicas.

Este fato tem grande peso nas discussões que ocorreram durante décadas, em relação ao papel social do aluno que se formou em cursos profissionais. Esse período criou um fosso entre a formação para o trabalho e a formação intelectual sendo alvo de críticas, e que ainda hoje se faz presente nas discussões sobre a formação integral do trabalhador. Outro ponto considerado como um entrave para o crescimento da formação profissional se relaciona a formação dos docentes. Vale destacar que foi Capanema quem primeiro pensou na formação dos professores para atuarem no ensino técnico, que seriam aqueles alunos que chegassem ao terceiro e quarto ano do curso de formação técnica industrial, e que nesse momento receberiam uma 'formação pedagógica' com o intuito de habilitá-los para lecionarem no ensino industrial (SANTOS, 2000).

Em 1959, as Escolas Industriais e Técnicas vinculadas ao governo são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais, ganhando autonomia didática e de gestão, que a reboque da política do presidente Juscelino Kubitschek passam a receber investimentos diretos para o setor industrial. Tais instituições tiveram um grande impulso no número de matrículas entre os anos de 60 e 70, por terem conquistado prestígio no setor industrial (SANTOS, 2000; BRASIL, 2017a).

Como a educação profissional passa a ser vista como um dos meios para alavancar a industrialização nacional, sua oferta vivencia um forte incremento privado, que passa a dividir a oferta e a organização dessa educação com a esfera pública. O surgimento e crescimento das chamadas instituições do sistema S (SENAI, SENAC e SESI), que desenvolvem uma educação profissional voltada integralmente para a qualificação de mão de obra, seja da indústria ou do comércio, promove uma divisão nas linhas de pensamentos acerca da educação profissional. De um lado tem-se a indústria, que reivindica por um profissional bem formado para ser um bom executor de tarefas, e de outro os teóricos progressistas que entendem que a formação profissional

deve extrapolar essa missão de produção de mão de obra e passar a pensar na formação do sujeito.

Por advento da LDB 5.692/71, conhecida como LDB da era militar, que reformulou a LDB anterior, sem a devida consulta pública, os cursos industriais de primeiro grau foram desativados, e o ensino técnico-profissional passa a ser compulsório ao fim do segundo grau.

Aqui se criou um abismo entre as escolas que dedicavam dentro da mesma carga horária das disciplinas básicas, as disciplinas técnicas e aquelas que já tinham especialização em formação profissional associada a parte propedêutica (CORDÃO, 2002, p. 2).

Essa profissionalização compulsória no ensino médio, a partir dos anos 70, precarizou a oferta da educação profissional, uma vez que a maioria das escolas secundaristas não era provida de laboratórios específicos para que aulas práticas dos diversos cursos pudessem ser realizadas, não houve o aporte financeiro governamental para toda escola pública virasse uma escola profissional. Permanecendo dessa forma o reconhecimento das escolas técnicas federais como local de excelência para a formação de técnicos em nível médio.

Em 1978 são criados os três primeiros Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), a partir da transformação das Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro em, respectivamente, CEFET-PR, CEFET-MG e CEFET-RJ, que “além dos cursos técnicos de nível médio, ainda tinham por atribuição, formar tecnólogos e engenheiros de operação” (BRASIL, 2017 a, p. 5). A partir de 1994, o governo federal inicia um movimento de ampliação dos CEFETs, transformando praticamente todas as Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais em Centros Federais.

Em 1994 a Lei nº8.948, de 8 de dezembro dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando, gradativamente, as Escolas Técnicas Federais e as Escolas Agrotécnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs, mediante decreto específico para cada instituição e em função de critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, levando em conta as instalações físicas, os laboratórios e equipamentos adequados, as condições técnico-pedagógicas e administrativas, e os recursos humanos e financeiros necessários ao funcionamento de cada centro (BRASIL, 2017a, p. 5).

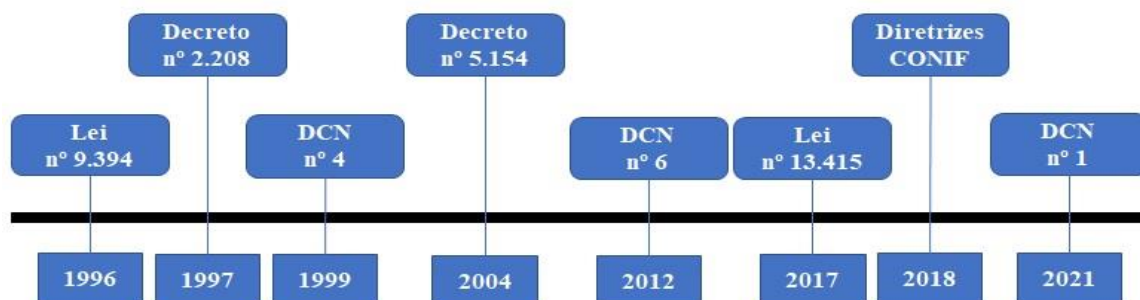
Neste período de pós redemocratização houve a retomada do crescimento das instituições federais de formação profissional, que apesar de serem em um pequeno número em escala nacional tiveram um incremento e passaram a totalizar, em 2002, cento e quarenta unidades (BRASIL, 2017a). Vale destacar que em 2008, com a promulgação da Lei nº 11.892, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) que deram um novo contexto para a educação profissional no país, que por sua importância serão tratados em uma seção específica do texto.

Segundo Cordão (2002), havia a necessidade de se superar antigos dilemas da formação técnica profissional no Brasil, no que se refere a formar mão de obra de maneira imediatista para o mercado de trabalho, sendo fundamental levar em conta que os postos de trabalho vão se alterando, bem como pode ocorrer a extinção de atividades por conta do processo de revolução tecnológica. Por isso a importância de uma formação para o mundo do trabalho, e não para um trabalho em específico. Com essa demanda chegamos na LDB 9394/96, a primeira promulgada após a redemocratização do país. Nela, a educação profissional foi tratada de forma simplista e generalista, ocupando apenas três artigos dispostos no capítulo III. A redação do artigo 40, inalterado desde então, já dá a tônica que envolve os campos de disputa em torno da EPT, ao indicar que “a educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho” (BRASIL, 1996).

Pacheco (2010) discute que esse tom, aparentemente minimalista e desinteressado, acaba por evidenciar a separação entre o ensino médio e a educação profissional. O fragmento da LDB apresentado demonstra que a educação profissional pode ser ofertada de forma articulada, mas também totalmente desarticulada do ensino médio, separação esta que gerou embates entre o governo federal e a comunidade acadêmica, “principalmente dos grupos de investigação do campo trabalho e educação e das instituições públicas federais e estaduais” (PACHECO, 2010, p. 20).

A promulgação da LDB deu início a uma onda de regulamentações referentes às diversas etapas e modalidades de ensino. No que se refere a EPT, o Quadro 2.1 apresenta uma linha do tempo contendo uma síntese de marcos legais que serão abordados nessa pesquisa, que se inicia com a Lei nº 9.394 (LDB de 1996) e finaliza com a DCN nº 1 de 2021.

Quadro 2.1 Linha do tempo com marcos legais da educação profissional



Fonte: A autora.

Vale destacar que ao longo do texto os Decretos, as DCN e as diretrizes do CONIF serão apresentados em seções específicas, enquanto as Leis nº 9.394 e nº 13.415 serão mencionadas em momentos específicos para complementarem as observações e as análises realizadas.

2.1.1 O Decreto nº 2.208/97 e a Diretriz Curricular Nacional nº 4 de 1999

Para iniciar a discussão acerca da legislação que rege a EPT torna-se importante apresentar características e a forma de estruturação de uma Diretriz Curricular Nacional (DCN).

As DCNs constituíram peças textuais que apresentam a concepção orientadora do currículo nos respectivos níveis e modalidades de ensino, reunidas em um parecer denso e circunstanciado jurídica, histórica e filosoficamente, o qual se objetiva na forma de uma resolução, com efeito de lei, que visa dar operacionalidade às orientações conceptuais dispostas no parecer (CIAVATTA e RAMOS, 2012, p. 19).

As autoras explicam que as DCN são promulgadas pelo Conselho Nacional de Educação, órgão de assessoramento do Ministério da Educação que tem seus membros indicados pelo ministério, com parte de seus integrantes advindos da sociedade civil. As diretrizes surgem como forma de disciplinar aquilo que tanto a LDB quanto os decretos apresentam, mas que não informam claramente como podem ser feitos ou estruturados. Assim, em um conjunto de ordenamentos e referenciais, as diretrizes se propõem a clarificar o que as leis apresentam.

No âmbito da EPT, a DCN nº 4 de 1999 foi a primeira a orientar a estrutura dos cursos técnicos, trazendo a desvinculação entre a formação geral e a técnica, com o oferecimento dos cursos técnicos em uma estrutura modular. Essa DCN veio precedida pelo Decreto nº 2.208/97, que em seu art. 5º orienta que “a educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial a este” (BRASIL, 1997).

O decreto nº 2.208/97 recebeu muitas críticas quanto ao dualismo presente entre a educação propedêutica/geral e a específica/técnica, além do fato de que ele reitera uma visão mercadológica de formação de mão de obra (CIAVATTA e RAMOS, 2012; PACHECO, 2012; MARIANO, 2015).

A preparação para o trabalho não é a preparação para o emprego, mas a formação omnilateral (em todos os aspectos) para compreensão do mundo do trabalho e inserção crítica e atuante na sociedade, inclusive nas atividades produtivas em um mundo em rápida transformação científica e tecnológica (PACHECO, 2012, p. 9).

Essa visão mercadológica se materializa pedagogicamente, como diz Orłowski (2002), por meio de uma tradição tecnicista de ensino voltada a instrumentalizar o educando. A autora coloca que esse entendimento, muito observado na história do currículo da educação profissional, ganha um contorno moderno no projeto neoliberal do decreto nº 2.208/97, e uma materialidade na DCN de 1999 travestida na noção de competências gerais para o trabalho.

Os pontos criticados na educação profissional apartada da formação geral são observados na estruturação modular dos cursos técnicos, onde se somam blocos de matérias gerais e os de matérias técnicas, sem que haja uma conexão pedagógica entre elas. Uma visão positivista de formação para o fazer, muito focada na prática laboral. Mariano (2015) acrescenta que a promoção do ensino modular atendeu a visão mercadológica de formação de mão de obra, ao focar mais no resultado, as competências, do que no processo de formação integral representado pelas disciplinas propriamente ditas. Os módulos impediram que fosse pensado e construído um currículo voltado para integralidade do ensino médio, pois

a orientação do Ministério da Educação é a organização curricular por módulos, onde conteúdos serão agrupados estruturalmente num conjunto didático-pedagógico para o desenvolvimento de competências que pretende desenvolver (ORŁOWSKI, 2002, p. 169).

Essa forma de organizar o currículo, dentro de uma visão tecnicista, se desdobra em cursos que podem levar o técnico a posição de executores, profissionais que estão no nível operacional e despartados da gerência e do plano estratégico de sua atividade, e que pouco refletem criticamente sobre a intencionalidade de sua tarefa laboral.

Outro problema apontado pelos estudiosos do campo educação e trabalho se assenta na questão do financiamento da educação profissional tecnológica, com Pacheco (2010) destacando que a redação do decreto e da diretriz curricular favorecem a oferta de cursos técnicos de baixo custo, por parte da iniciativa privada. Entende-se que ao ser possível a matrícula de alunos para cursar somente a parte técnica, as instituições passam a investir apenas nesta formação, sem precisar contratar docentes de disciplinas gerais da formação do ensino médio, oferecendo de forma modular e fragmentada somente as disciplinas técnicas, de um modo mais rápido e barato.

Ramos (2010) acrescenta que o decreto exime as redes públicas de ensino da responsabilidade de ofertarem e financiarem a educação profissional, e que apenas a rede federal conseguiu mantê-lo por dispor de orçamento próprio. A ausência de informações sobre as fontes de financiamento levou ao baixo investimento nas instituições públicas que ofertavam cursos técnicos de nível médio, gerando a

precarização dessas unidades de ensino e o fortalecimento das instituições privadas, mesmo que de forma indireta.

A partir de lutas de movimentos sociais, e de pesquisas dos intelectuais ligados à área que versavam sobre a necessidade de uma educação politécnica, veio à tona o debate relativo à educação integral. Este intenso embate se materializa em uma revisão sobre as possibilidades de oferta da ETP, que culminou, entre outras ações, na promulgação do decreto nº 5.154/2004 que revogou o decreto nº 2.208/97, levando à possibilidade da oferta dos cursos técnicos na modalidade integrada ao ensino médio, em uma matrícula única (PACHECO, 2012). É preciso destacar que essa ampliação na forma de oferta dos cursos técnicos é um passo importante no sentido de uma formação integral do aluno da educação profissional, revisão que impacta significativamente o fazer da educação profissional no país, como veremos na próxima seção.

2.1.2 O Decreto nº 5.154/2004 e a Diretriz Curricular Nacional nº 6 de 2012

Intensos debates sobre o papel da formação profissional técnica de nível médio continuaram ocorrendo após 1999. Com a virada de um governo neoliberal para outro, com uma proposta mais progressista, o objetivo de colocar o trabalho como princípio educativo e não meramente mercadológico ganha novamente fôlego e traz consigo o retorno às discussões sobre a necessidade de dar materialidade à proposta de educação integral, que sai do papel por meio dos cursos integrados ao ensino médio.

A crítica que se disseminou entre os educadores que reivindicaram um itinerário formativo único e integrado, onde não houvesse separação entre Educação Profissional e Ensino Médio, prevista no Decreto nº 2.208/97, é que sensibilizou o governo para a incorporação, pelo seu sucedâneo 5.154/2004, da possibilidade de oferta integrada (BERNARDIM e SILVA, 2014, p. 29).

Assim, a militância pela educação integral, que tem por objetivo oportunizar ao sujeito ir para além da ação meramente laboral do trabalho, destaca que conhecimentos de áreas diversas são imprescindíveis para a formação do sujeito consciente e cidadão. A ideia de trabalho como princípio educativo será esmiuçada em uma seção mais à frente, contudo vale o destaque de que essa visão está ancorada nos ideais Gramscianos de que o ser humano produz história por meio do trabalho, através de sua mediação com o meio. Balizando essa ideia, Ciavatta e Ramos (2012) esclarecem que essa é a práxis humana.

A partir do Decreto nº 5.154/2004 houve a possibilidade de os cursos profissionais também serem ofertados na modalidade integrada ao ensino médio, ficando a cargo das instituições optarem em manter seus cursos técnicos na modalidade

concomitante ou subsequente, ou reconstruírem seus currículos para a estrutura integrada.

§ 1º A articulação entre a educação profissional técnica de ensino médio e o ensino médio dar-se-á de forma:

I- Integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno a habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando como matrícula única para cada aluno.

II- Concomitante, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, ou seja, cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer: a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis. b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis, ou c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementariedade, visando o planejamento e o desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados.

III- Subsequente, oferecido somente a quem já tenha concluído o ensino médio (BRASIL, 2004, art. 4º).

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) destacam que o decreto foi gerado a partir da participação de entidades da sociedade civil e de intelectuais. Uma prova de que esse movimento foi exitoso é o fato dele possibilitar a oferta do ensino médio integrado, mas mantendo as formas subsequente e concomitante, em um evidente processo de conciliação com os interesses mercadológicos.

O documento é fruto de um conjunto de disputas e, por isso mesmo, é um documento híbrido, com contradições que, para expressar a luta dos setores progressistas envolvidos precisa ser compreendido nas disputas internas na sociedade, nos estados nas escolas (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005, p. 26).

Se no plano intelectual fala-se de ensino politécnico, no plano prático o ensino integrado afastou a organização curricular modular, dando origem a um planejamento que integra as diversas áreas de formação. Segundo Frigotto (2010, p. 34), “o ensino médio integrado amplia de 3 para 4 anos este nível de ensino para permitir ao jovem uma formação que articule ciência, cultura e trabalho em sua formação”. Com essa ampliação os alunos passam a ter acesso à formação geral, propedêutica e técnica em um plano de curso único. Toda a mudança de visão frente à educação profissional é resultado de um longo processo de debates e negociações. Diferentemente do Decreto de 1997, que teve sua regulamentação em pouco mais de um ano, o decreto de 2004 demorou para se disciplinar, uma vez que a DCN nº 6 foi somente publicada em 2012, fechando um ciclo de oito anos após a promulgação do decreto.

Pacheco (2012) e Mariano (2015) discutem sobre essa ampliada negociação em torno da organização da DCN de 2012, indicando que esse caminho longo e cauteloso

foi mais democrático que os demais, pois a comunidade interessada na pauta foi convidada a opinar sobre o documento referência. Para isso, em 2010 a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC) organiza um grupo de trabalho, que tem representantes de diversas categorias entre elas pesquisadores em educação da Associação nacional de pós-graduação e pesquisa em educação (ANPED) e funcionários públicos da Rede Federal, entre tantos outros, para analisar a minuta de resolução que daria origem a DCN (PACHECO, 2012). Esse grupo de trabalho organiza e encaminha uma carta para o Conselho Nacional de Educação, apontando as fragilidades do documento, que ainda mantinha os aspectos criticados na DCN de 99, centralizando o objetivo formativo dos estudantes ao mercado de trabalho.

Segundo Mariano (2015, p. 79), “a concepção presente no documento oriundo do CNE choca-se com aquela defendida por inúmeros docentes e pesquisadores renomados dessa esfera”. A autora destaca que o embate travado foi tão intenso, que entre os anos de 2010 e 2012 sete versões para o texto da DCN foram produzidas, havendo uma consulta pública e posterior audiência antes de sua homologação. Entretanto, mesmo com todos esses debates a diretriz publicada manteve o tom da hibridização, propondo uma conciliação entre o modelo de competências e o ideal de educação politécnica/omnilateral.

Lendo a DCN de 2012 é possível observar que sua linha filosófica foca o desenvolvimento educacional a partir da ideia das competências e habilidades indexadas pela UNESCO, no relatório da reunião internacional sobre educação para o século XXI, seguindo os princípios axiológicos baseados na ideia dos quatro pilares: aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a fazer, e aprender a aprender. Para Ramos (2010, p. 47), “quanto aos princípios pedagógicos, além da contextualização e da interdisciplinaridade, a noção de competência tomou centralidade nas orientações curriculares” na nova DCN. A insistência na noção de competências não agrada a ala dos estudiosos progressistas, mas são bem aceitas de forma geral, e por isso permanecem como referência.

Para destacar esse tom híbrido, observa-se na própria lei aspectos que atendem as questões mercadológicas, como no fragmento a seguir:

Art 5º. Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais.

Art 17º. O planejamento curricular fundamenta-se no compromisso ético da instituição educacional em relação à concretização do perfil

profissional de conclusão do curso, o qual é definido pela explicitação dos conhecimentos, saberes e competências profissionais e pessoais, tanto aquelas que caracterizam a preparação básica para o trabalho, quanto as comuns para o respectivo eixo tecnológico, bem como as específicas de cada habilitação profissional e das etapas de qualificação e de especialização profissional técnica que compõem o correspondente itinerário formativo (BRASIL, 2012).

Indicando que a conciliação com os pesquisadores e militantes da visão integrada e omnilateral da formação do estudante foi efetiva, destaca-se estes princípios dispostos no Capítulo II:

Art 6º São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio [...]

III- trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;

IV- articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre os saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico (BRASIL, 2012).

Estes fragmentos da lei corroboram o que os autores mencionados ao longo dessa seção versaram sobre as disputas intensas que cercaram a homologação da DCN. E ao lê-la por completo, em alguns momentos tem-se a sensação de nos depararmos com textos que apresentam ideias tão opostas, onde claramente se pretende acomodar os embates sobre educação omnilateral e a preparação de mão de obra para o capital.

Aqui vale um parêntese sobre o que estava ocorrendo em torno da EPT, entre os anos de publicação do Decreto de 2004 a Diretriz Curricular de 2012, com especial destaque para a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, em 2008. Pacheco e Morigi (2012) explicam que as ações de expansão da Rede Federal passam a fazer parte do Plano de Desenvolvimento da Educação, em 2007, com forte investimento financeiro, levando a um aumento de 171% do número de matrículas, e a interiorização das instituições profissionais pelo país. Logo, as propositivas que versavam sobre o ensino integrado ganham força a reboque do marco de criação dos Institutos Federais, que tem o ensino integrado como uma de suas premissas.

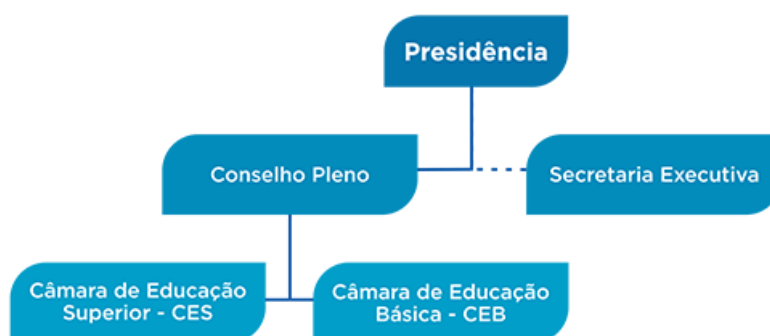
Finalizando esta seção, destaca-se que muitos outros pontos foram incluídos na DCN nº 6 de 2012, como a discussão sobre itinerários formativos, o desafio da Educação de Jovens e Adultos, o aproveitamento de saberes profissionais para fins de certificação, entre outros. Contudo, o recorte desta pesquisa se deterá ao acompanhamento das exigências oriundas dessa Lei, tendo como base as diretrizes de orientação encaminhadas pelo CONIF as instituições da RFEPCT.

2.1.3 A Diretriz Curricular Nacional Geral nº 1 de 2021

No dia 5 de janeiro de 2021, o Conselho Nacional de Educação, por meio do seu Conselho Pleno, promulgou a resolução nº 1 definindo as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, revogando a DCN de 2012. Como a DCN foi promulgada durante o desenvolvimento dessa pesquisa não houve a possibilidade de avaliar seu impacto na rede federal, que ainda estava implementando as demandas da DCN de 2012, e necessitando de tempo para discutir e entender as orientações presentes na nova DCN, para identificar as mudanças que devem ser realizadas para atendê-la. De modo a auxiliar nesse processo serão apresentados os principais pontos de discordância entre as DCN de 2012 e 2021, sinalizando para futuras pesquisas questões de embates dentre essas diretrizes.

Iniciando a análise, vale destacar que as diretrizes foram elaboradas por setores diferentes do conselho nacional de educação (CNE). A DCN de 2012 foi promulgada pela Câmara de Educação Básica, tratando exclusivamente da educação profissional de nível médio, enquanto a DCN de 2021 foi emanada pelo Conselho Pleno, que está organizacionalmente acima das Câmaras da Educação Básica (CEB) e Superior (CES) (Quadro 2.2), assumindo o título de diretriz geral para a educação profissional e tecnológica. Envolvendo a regulamentação de cursos de nível médio, graduação e pós-graduação.

Quadro 2.2 Estrutura Organizacional do Conselho Nacional de Educação



Fonte: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/apresentacao>

Foi utilizado como fundamento para a criação da nova diretriz o parecer publicado pelo Conselho Pleno nº 17 de 2020. Esse parecer apontou pontos que justificariam a necessidade de revisão tanto da DCN de 2012, quanto da Resolução nº 3 de dezembro de 2002, que organizava a educação profissional no nível superior. Os principais pontos destacados por esse parecer foram a necessidade de:

- impulsionar a inovação na área de educação profissional para o trabalho, destacando que as instituições públicas e privadas devem “organizar suas ofertas com maior liberdade, estruturando os seus cursos e programas na perspectiva da efetiva construção de itinerários formativos” (BRASIL, 2020, p. 3);
- adequar a DCN por conta das mudanças trazidas pela Lei 13.415/2017 (novo ensino médio), citando que é preciso atender a demanda de flexibilização introduzida pelo conceito de itinerários formativos;
- dar maior celeridade nas atualizações dos Catálogos de Cursos, e que eles sejam mais específicos em suas orientações dentro dos eixos tecnológicos quanto a carga horária, estágio curricular, entre outros, permitindo inclusive uma maior oferta de cursos experimentais;
- rever atuação equivocada do Sistema Nacional de informações da educação profissional tecnológica (SISTEC), que não deveriam regular e controlar essa modalidade de ensino e sim servir apenas como um repositório de divulgação de informações das instituições de ensino profissional a nível médio;
- retomar a diferenciação entre professores da área básica daqueles da educação profissional técnica, abrindo a possibilidade para a participação de profissionais com notório saber que não seriam, necessariamente, professores;
- indicar que as instituições que ofertam Educação Profissional atuem na ampliação da expansão da matrícula, focando na oferta apenas do itinerário educação profissional, deixando a parte de formação geral para outras instituições, ampliando a oferta de cursos concomitantes em detrimento dos cursos integrados;
- ampliar a modalidade de EAD para além da complementaridade dos cursos presenciais, abrindo a possibilidade de cursos totalmente a distância, desde que em parceria com instituições que ofertem a parte prática de forma presencial;
- introduzir a obrigatoriedade de se atender a lei do estágio nº 11.788 de setembro de 2008, quando o curso tiver real necessidade de que se tenha o estágio obrigatório em “ambiente real de trabalho”, já que a última DCN não contemplava a lei do estágio.

O Conselho Nacional de Educação alega que enviou a proposta desta nova diretriz para análise da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SETEC/MEC. Contudo, cabe destacar que todo o processo entre o envio da proposta para crítica e sua publicação da versão final se deu em menos de um ano. Enquanto na organização da DCN de 2012 houve um processo de debates públicos de cerca de 8 anos, o que por si só deixa uma interrogação sobre o processo de debates públicos com os órgãos, entidades e instituições diretamente afetadas pelas alterações propostas na DNC de 2021.

A publicação da lei do novo ensino médio, em 2017, deu origem a críticas em relação a sua incompatibilidade com a forma de organização dos cursos da EPT, por focarem em ideais opostas. Para Moura e Filho (2017), a Lei nº 13.415 de 2017 traz o discurso de que é preciso dar mais dinamismo ao currículo do EM, dando ao aluno a 'oportunidade' de escolher a construção de seu itinerário formativo. Segundo os autores isso não passa de um véu sobre o verdadeiro problema da etapa final da educação básica, que seria a falta de investimento, enfatizando que a reforma reforça a fragmentação do ensino e a lógica mercadológica, reduzindo o acesso aos conteúdos e atacando a concepção da formação humana integral que orienta a ETP, que atenderia a expectativa de universalização da educação pública com qualidade social.

Moura e Filho (2017) indicaram a presença de um discurso de alinhamento da Lei 13.415 ao viés mercadológico de formação, reforçado com a publicação da DCN nº1 de 2021, focando em termos como certificados intermediários e parcerias para vivências práticas, buscando o que os autores chamaram de "profissionalização precoce", que teria como consequência a precarização da formação dos alunos, pois teriam perdido acesso a importantes conteúdos da formação geral.

Outro ponto polêmico que a Lei do novo ensino médio antecipou, e que foi reafirmada pela DNC de 2021, diz respeito a quem formaria os alunos da educação profissional de nível médio. A Lei 13.415 de 2017 aponta para o notório saber como garantia de acesso a formação dos alunos, baseada na experiência prática de profissionais que não precisariam ser docentes. Este fato foi reafirmado pela DCN de 2021, que insere a figura do tutor como alguém que por possui notório saber em determinada área poderia ministrar conteúdos e aulas aos alunos de todos os níveis de formação profissional, tanto para qualificação profissional, quanto para os cursos técnicos de nível médio, além do nível superior.

ao estabelecer o notório saber, baseado na experiência profissional específica (não docente) como requisito suficiente para o exercício da docência da EPTNM, reforça aspectos meramente práticos e de treinamento na formação destinada aos sujeitos da classe trabalhadora (MOURA e FILHO, 2017, p. 125).

Portanto, é possível identificar que aspectos delicados e criticados na lei do novo ensino médio foram reiterados na nova diretriz. Logo após sua publicação, a ANPED

reuniu 45 (quarenta e cinco) entidades que assinaram uma nota de repúdio a nova DCN, em 20 de janeiro de 2021, destacando que ela forçou um híbrido de ideias opostas entre o pensamento neoliberal e o referencial crítico, tornando o documento confuso e antagônico. Traz claramente uma precarização e barateamento da educação pública quando: enfatiza as parcerias público/privadas; combina EPT com a EAD; limita a carga horária destinada a BNCC; permite a formação por não-docentes, e oferta a juventude da classe menos favorecida a formação a nível operacional (ANPED, 2021).

Ao ler a DCN de 2021 observar-se, em relação a educação profissional técnica de nível médio, os seguintes aspectos que foram introduzidos, em comparação a DCN de 2012:

§ 1º. A habilitação profissional técnica, como possibilidade de composição do itinerário da formação técnico e profissional no Ensino Médio, pode ser desenvolvida nas formas previstas nos incisos I, II e III deste artigo.

§ 2º. Os cursos desenvolvidos nas formas dos incisos I e II deste artigo, além dos objetivos da educação profissional e tecnológica, devem observar as finalidades do Ensino Médio, suas respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras diretrizes correlatas definidas pelo Conselho Nacional de Educação, em especial os referentes à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como normas complementares dos respectivos sistemas de ensino (BRASIL, 2021, p. 6).

Fica evidente o alinhamento da DCN com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), dando destaque as formas de oferta subsequente e concomitante em detrimento a forma integrada, pois elas atenderiam a ideia de que a EPT se constitui em um itinerário formativo. Outra novidade foi a inclusão de termos como competências socioemocionais, emoções, atitudes, valores e protagonismo juvenil, flexibilização, etapas ou módulos para se referir ao currículo, e a exclusão de termos como demanda socioeconômica e ambiental, formação integral do estudante e currículo. Outro parágrafo que traz grande impacto é o que se refere a carga horária dos cursos, onde houve a troca da palavra mínima por máxima em relação a carga horária dedicada a BNCC, o que enxuga de forma definitiva as cargas horárias dos cursos por colocar as 1.800 horas como um teto máximo.

Nota-se que o capítulo sobre a organização curricular deixa de existir, e que os aspectos presentes na DCN de 2012 foram pulverizados em diversos pontos da nova diretriz, que passou a dar mais atenção ao estágio com a apresentação da distinção entre prática profissional e estágio profissional, indicando que este último deve ser regido pela lei do estágio de 2008, fato que não se fazia presente na DCN anterior.

Concluindo essa seção, percebe-se a necessidade de que as instituições de ensino realizem uma criteriosa leitura e análise da DCN de 2021, assim como a

comunidade acadêmica da área de ensino, de modo a discutir e avaliar os impactos das modificações propostas na condução da EPT. Como as alterações na estrutura dos cursos técnicos para atender a DCN de 2021 ainda é uma ação presente na rede federal, foi mantido o foco da pesquisa na avaliação das alterações referentes a DCN de 2012, tendo como base as diretrizes indutoras do CONIF.

2.1.4 Diretrizes indutoras do CONIF

A RFEPCT conta em sua estrutura com o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF), órgão consultivo e deliberativo composto pelos reitores das instituições que formam a rede federal, que estabeleceu um conjunto de diretrizes indutoras para auxiliar a rede federal na política de oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio, por meio de seu Fórum de dirigentes de ensino (FDE).

O documento, publicado pelo Fórum de dirigentes em 2018, foi elaborado a partir de um Grupo de Trabalho formado durante a 41ª reunião dos Dirigentes das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica (REDITEC), em 2017, para discutir a necessidade de reiterar o compromisso da rede federal com a oferta dos cursos integrados. Essa demanda se insere frente a urgência da rede federal em dar uma resposta à lei 13.415 de 2017, que vinha em posição contrária à proposta de formação humana integral, por precarizar a oferta das disciplinas gerais, apontando somente Língua Portuguesa e Matemática como obrigatórias em todos os anos do ensino médio.

O CONIF buscou reforçar o compromisso presente na Lei 11.892/2008, que versa em seu art. 7º como sendo um dos objetivos do IFs “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental” (BRASIL, 2008).

Estas diretrizes têm como propósito a garantia da prioridade de oferta para cursos técnicos integrados, dos princípios da formação integral como concepção pedagógica, da permanência e do êxito de estudantes, como elementos fundamentais para garantir a inclusão social (BRASIL, 2008, p. 14).

Assim sendo, para frisar que o compromisso dos IFs com a formação integral não se altera com a publicação da Lei 13.415/17, o CONIF publica um documento que tem duplo objetivo: i) fortalecer o papel dos IFs e auxiliar os diversos Institutos na construção ou revisão dos seus PPCs, e ii) se posicionar contrariamente ao “Novo Ensino Médio”, que caminha no sentido oposto da educação integral, por retomar ideias de fragmentação do ensino. Nele são elencadas vinte e três diretrizes (Quadro 2.3), visando orientar a organização dos cursos técnicos integrados frente às exigências da

DCN nº 6 de 2012. Foram indicados prazos e premissas consideradas prioritárias no processo de organização dos cursos técnicos, e jogaram luz a pontos obscuros da DCN como, por exemplo, a carga horária máxima para cada curso e o seu tempo de duração, caminhando no sentido de uma maior unidade entre os Institutos Federais.

Quadro 2.3 Diretrizes indutoras do CONIF

DIRETRIZ	OBJETIVO A SER ALCANÇADO
1	Estabelecer diretrizes institucionais para oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio, no âmbito das instituições vinculadas ao CONIF, em todos os campi, aprovadas no Conselho Superior, até dezembro de 2019
2	Garantir, até 2022, que, da previsão de 50% do total de vagas para os cursos técnicos (art.8º da Lei nº. 11.892/2008), no mínimo 55% delas sejam destinadas a cursos técnicos integrados ao ensino médio para concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos, preferencialmente, em todos os campi de cada instituto
3	Revisar, até o término do ano de 2021, todos os projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, adotando os princípios da formação humana integral, a Resolução CNE/CEB nº 6/2012 e as Diretrizes Institucionais como base da organização administrativa, didática e pedagógica dos cursos
4	Elaborar o perfil profissional dos cursos técnicos integrados, considerando o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT), complementando, se necessário, com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)
5	Garantir, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, todos os componentes curriculares da formação básica, com foco na articulação e na formação humana integral
6	Assegurar, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, atividades didático-pedagógicas que articulem ensino, pesquisa e extensão
7	Garantir a realização de práticas profissionais que possibilitem ao estudante o contato com o mundo do trabalho e assegurem a formação teórico-prática intrínseca ao perfil de formação técnica, por meio de atividades profissionais, projetos de intervenção, experimentos e atividades em ambientes especiais, tais como: laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês, dentre outras
8	Garantir uma organização curricular orgânica que privilegie a articulação e a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares e as metodologias integradoras e possibilite a inserção e o desenvolvimento de componentes curriculares, ações ou atividades, com vistas à promoção da formação ética, política, estética, entre outras, tratando-as como fundamentais para a formação integral dos estudantes
9	Prever, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, carga horária específica para Prática Profissional Integrada (PPI), a ser desenvolvida ao longo do curso, a fim de promover o contato real e/ou simulado com a prática profissional pretendida pela habilitação específica. Além disso, articular a integração horizontal e vertical entre os conhecimentos da formação geral e da formação específica com foco no trabalho como princípio educativo
10	Estabelecer, a partir da definição do perfil do egresso, os saberes necessários para composição das ementas e posterior organização dos componentes curriculares e

	distribuição de carga horária, de modo a garantir a complementaridade dos saberes e evitar sobreposições e repetições de conhecimentos
11	Estabelecer nas emendas as ênfases tecnológicas dos componentes curriculares (conteúdos fundamentais para o perfil de formação estabelecido) e as áreas de integração curricular
12	Avaliar pedagogicamente a real necessidade de exigência de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, considerando as condições internas e externas, o perfil do egresso, a carga horária e a avaliação compatíveis com a formação técnica de nível médio, evitando a obrigatoriedade, sempre que for possível
13	Garantir, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, o Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório como forma de oportunizar aos estudantes a possibilidade de contato com o mundo do trabalho
14	Garantir, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, a Pesquisa e Extensão como princípios alinhados ao perfil de formação do curso, a fim de contribuir para formação humana integral
15	Estabelecer práticas avaliativas formativas, processuais, integradas e interdisciplinares, buscando a superação do modelo exclusivamente individualizado e fragmentado
16	Organizar os cursos, prioritariamente, com duração de três anos, incluída a possibilidade de realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, ao longo do curso, quando previsto
17	Elaborar, até o fim de 2020, Matriz de referência institucional para a organização dos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados dos diferentes campi, considerando formação específica comum para os cursos de mesma habilitação profissional na instituição e formação diversificada conforme o contexto local e regional de atuação de cada campi
18	Adotar como referência de carga horária dos cursos técnicos integrados <u>a</u> às estabelecidas na Resolução CNE/CEB nº. 06/2012 de 3.000, 3.100 ou 3.200 horas, conforme o número de horas para as respectivas habilitações profissionais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, com um máximo de 5% sobre a carga horária total, excluída a carga horária do Estágio Supervisionado Obrigatório, quando previsto
19	Implantar política sistêmica de formação continuada dos profissionais da educação da instituição, direcionada aos fundamentos pedagógicos da Rede Federal, assumindo os princípios da formação humana integral, com o objetivo de promover o aprimoramento profissional, de forma permanente e vinculada ao planejamento institucional
20	Garantir condições de tempo e espaço pedagógicos, preferencialmente, de um turno semanal para: a) reuniões de curso necessárias para o acompanhamento e a efetivação do currículo integrado; b) realização do planejamento integrado dos componentes curriculares; c) formação continuada dos servidores, em serviço, com propósito de favorecer a apropriação dos princípios que fundamentam as teorias e as práticas inerentes ao currículo integrado
21	Implementar e consolidar o Plano de permanência e êxito (PPE) com vistas ao desenvolvimento de estratégias e ações efetivas nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão e assistência estudantil, considerando os aspectos educacionais e psicossociais do estudante

22	Garantir aos estudantes com necessidades específicas o pleno acesso ao currículo, promovendo a permanência na instituição e o êxito em sua trajetória acadêmica, de forma a favorecer a conquista e o exercício de sua autonomia
23	Garantir, na instituição, o acompanhamento, a avaliação e o apoio à implantação das Diretrizes Institucionais para o fortalecimento do ensino médio integrado e a formação humana integral

Fonte: Adaptado de Brasil (2018)¹.

Para viabilizar as orientações presentes nessas diretrizes é imprescindível que termos como ensino integral, politecnia e interdisciplinaridade sejam devidamente compreendidos pelos docentes, e que eles se comprometam em desenvolver o curso mediante as premissas apontadas. Entendendo essa necessidade como algo preeminente, as diretrizes 19 e 20 indicam a importância da criação de políticas e espaços para a formação continuada dos profissionais das instituições de ensino, visando o aprimoramento profissional e a apropriação de princípios que orientam a estrutura dos cursos técnicos, de modo a permitir a efetivação do ensino integral. Sendo assim, nas próximas seções abordaremos como os conceitos de politecnia, educação integral e interdisciplinaridade são apresentados por autores que discutem esses temas.

Vale destacar que em abril de 2021 o CONIF publicou, por meio do Fórum de dirigentes de ensino, um documento intitulado “Análise da Resolução 01/2021/CNE e diretrizes para o fortalecimento da EPT na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica” (BRASIL, 2021b), onde reafirma as diretrizes indutoras de 2018, indicando que elas devem continuar balizando a construção e revisão do PPC. Enfatiza que a Rede Federal tem autonomia didático-pedagógica para elaborar seus cursos, reforçando seu compromisso legal com a oferta de cursos técnicos na modalidade integrada, e que por isso conceitos e bases da EPT estão garantidos pelo documento elaborado em 2018.

2.1.5 Politecnia e Educação Integral

Quando se pensa em que concepções filosófico-pedagógicas ancoram a EPT é comum encontrar as ideias de politecnia e educação integral, pilares fundamentais para pensar em uma visão progressista de ensino profissional.

O termo educação integral é recorrente aos estudiosos que se dedicam à pesquisa envolvendo o ensino técnico profissionalizante brasileiro, partindo das discussões introduzidas por Saviani (2003). A partir da ideia de uma educação

¹ Diretrizes indutoras do CONIF para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica.

politécnica, que segundo ele seria uma forma de ruptura com os modelos hegemônicos educacionais, sua materialização se daria por meio de uma formação integral do sujeito, focada na formação humana omnilateral como princípio filosófico.

Abordando os estudos sobre a educação profissional, principalmente os que se referem a educação de nível médio, o tema central dos embates se ancora na dicotomia histórica entre a educação básica/propedêutica e a base tecnológica (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005). A ideia de romper com essa dualidade nos leva a entender a ideia que cerca a educação integral.

A dicotomia entre o ensino propedêutico e o ensino voltado a formação para o trabalho se origina na divisão burguesa do trabalho, que veio dividir e fragmentar o saber em especialidades ao longo da história (SAVIANNI, 2003). Essa divisão reforça o ideário de que a formação acadêmica é intelectual, e que a formação técnica é para o trabalho. Segundo o autor, “o ensino profissional é destinado àqueles que devem executar, ao passo que o ensino científico-intelectual é destinado àqueles que devem conceber e controlar o processo” (IBIDEM, p. 138).

Em um retrospecto histórico, o trabalho pode ser visto como uma necessidade vital, pois foi ele que permitiu ao homem interferir na natureza para tirar seu sustento e manter sua existência. Diferentemente da concepção capitalista de que o trabalho está posto apenas para gerar riquezas materiais, essa visão do trabalho como mola financeira do mundo, em oposição à ideia de trabalho como formador da própria existência humana, é compreendida como visão mercadológica de trabalho. Tal concepção vai implicar na divisão entre os que concebem e controlam o processo de trabalho, e aqueles que o executam. Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 84) completam que é necessário “enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/ trabalho intelectual”.

Discutir o trabalho como condição humana, e não apenas um meio para se ganhar dinheiro, leva à visão de trabalho no sentido ontológico e histórico, sendo que desse pilar temos a organização do trabalho pedagógico da educação integral. Para Moura, Filho e Silva (2015, p. 1059), “a formação é produto das relações sociais e de produção, e a escola, espaço institucionalizado onde também existe parte dela, é fruto de tais relações”.

Portanto, o conceito de ensino politécnico é aquele que propõe a ruptura da classe trabalhadora com o modelo educacional que não promove uma real emancipação, não sendo, contudo, algo simples de se pensar e executar. Frigotto (2010) argumenta que a educação como base de transformação não é o objetivo das classes dominantes.

A educação escolar básica, pública, laica, universal, unitária e tecnológica que desenvolva as bases científicas para o domínio e transformação racional da natureza, a consciência para atingi-los nunca se colocou como necessidade e sim como algo a ser contido para a classe dominante brasileira (FRIGOTTO, 2010, p. 30)

Corroborando com essa argumentação, Ramos (2010) diz que a educação politécnica é aquela que visa superar a educação posta, que está a serviço da classe burguesa. Para a autora, o ideário da politecnia busca romper com a dicotomia entre educação básica e técnica, resgatando o princípio da formação humana em sua totalidade, em termos epistemológicos e pedagógicos, defendendo um ensino que integre ciência e cultura, humanismo e tecnologia, visando ao desenvolvimento de todas as potencialidades humanas.

Vale a demarcação de que para Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), a educação integral é uma travessia para a educação politécnica, pois ela pretende superar a materialidade das relações sociais, modificando radicalmente a realidade. Como a escola foi concebida dentro de um escopo totalmente diverso da escola politécnica, a educação integral se faz indispensável no sentido de promover essa travessia, que superaria a fragmentação do ensino técnico, oferecido historicamente apartando a área técnica da propedêutica nos formatos de ensino concomitante e subsequente. Assim sendo, a educação politécnica seria o objetivo utópico do grupo progressista, que vê como forma de colocar em prática seus ideais na implementação da educação integral, que conduziria o modelo educacional vigente para o politécnico.

A partir dessa visão educacional, Ramos (2010) aponta que o projeto de formação unitária, politécnica e omnilateral, tem a concepção de trabalho como princípio pedagógico.

Art 6º São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio: IV- trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular (BRASIL, 2012, p. 2).

Dessa forma, a legislação traz consigo a ideia de trabalho numa perspectiva de superar aquela historicamente construída na educação profissional, de foco somente na laboridade. Aqui fica bem demarcada a necessidade da integração deste com a cultura, ciência e tecnologia, corroborando a ideia apontada pelos estudiosos do campo educação e trabalho, que vem discutindo a ruptura da visão tecnicista de trabalho focado na mera execução repetitiva, para se obter uma educação profissional integral e omnilateral.

2.1.6 Interdisciplinaridade

O termo interdisciplinaridade é consolidado como norteador pedagógico nos principais documentos legais da educação brasileira, estando presente nas diferentes diretrizes curriculares nacionais e orientações curriculares, e mais recentemente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Com relação a educação profissional, o termo interdisciplinaridade está presente no texto da Diretriz Curricular nº 6 de 2012 em dois momentos distintos, no Título I, capítulo II, dos princípios norteadores, e no Título II, capítulo II sobre organização curricular. No primeiro momento o termo é colocado como um meio de superar a fragmentação curricular, e na alínea seguinte é citado como estratégia didática que permite a integração entre teoria, vivência e prática. No capítulo sobre organização curricular ele aparece como princípio organizador do currículo, que pode se estruturar de forma diversa, sendo em turmas, grupos de estudos ou de outra maneira, desde que essa organização não fira os princípios da interdisciplinaridade (BRASIL, 2012). Por esse motivo, compreender em linhas gerais o que venha a ser a interdisciplinaridade é uma demanda para quem quer discutir organização curricular.

A ideia de se fazer um trabalho interdisciplinar não foi aceita de forma rápida e fácil pelos diversos grupos de estudiosos brasileiros. Nos anos 90, quando o termo começa a ganhar força por intermédio dos trabalhos de Japiassu (1994) e Carneiro (1995), a proposta de superar a fragmentação acadêmica sofre desaprovação pela dificuldade dos educadores em aceitar que a ampliação das especializações, tão fecunda no crescimento das ciências, dificulta sua ordenação escolar, no sentido de acionar os conhecimentos distintos, unindo-os para resolver os problemas reais da vida cotidiana. Ou seja, o aluno recebe uma grande quantidade de informações isoladas e fragmentadas, e quando precisa acioná-las para resolver um problema não consegue fazer esse percurso.

A Interdisciplinaridade visa superar a fragmentação das disciplinas escolares, isto posto por Japiassu, que diz que “o trabalho interdisciplinar propriamente dito supõe uma interação das disciplinas, uma interpretação ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos” (JAPIASSU 1994, p. 2). Carneiro (1995), exemplificando a importância da interdisciplinaridade, usa como exemplo a questão ambiental, que depende da articulação dos diversos campos de conhecimento para se chegar a uma consciência crítica da situação, e poder tomar as decisões mais acertadas no enfrentamento do problema. Evidenciando que uma área de conhecimento não dá conta de explicar a totalidade dos fenômenos que nos rodeiam,

sejam eles políticos, sociais, naturais ou produtivos. Neste sentido, a articulação entre as disciplinas/saberes permite uma ampla compreensão acerca de um problema, favorecendo a identificação de soluções ou formas de evitá-lo.

A participação crítica da população, indicada por Japiassu (1994) e Fazenda (1995) como grande vantagem da interdisciplinaridade, passou a ganhar espaço no cenário nacional nos anos 2000, quando inúmeros trabalhos e desdobramentos do termo surgem. Destaca-se que o termo interdisciplinaridade não se constitui como uma ideia única e já consolidada no fazer dos docentes. Peres (2018) aponta para a presença de distintas ideias sobre o que venha a ser a interdisciplinaridade, ressaltando que “embora seu uso seja bastante comum, não há uma definição consensual sobre interdisciplinaridade” (p. 456).

Diante dessa desconfiança acadêmica em torno da temática, Perez (2018) apresenta a existência de três grandes linhas mundiais acerca do tema: a europeia, que é “lógico-racional” e considera que o conhecimento por si só se constrói de maneira interdisciplinar; a linha estadunidense, que relaciona a interdisciplinaridade ao saber-fazer com o objetivo de atingir resultados, e a linha latino-americana, onde “a interdisciplinaridade é mais que conhecer e saber fazer: trata-se de uma forma de realização humana” (p. 457).

Fazenda (2011), como representante da linha latino-americana do tema, corrobora com a tese de Perez, ao indicar que a interação é condição indispensável para que se efetive a interdisciplinaridade, salientando que é preciso reciprocidade e mutualidade para que o diálogo entre os interessados possa acontecer. A autora complementa afirmando que a interdisciplinaridade possibilita, dentre outras coisas, uma melhor formação geral, além de potencializar a formação profissional e possibilitar a superação da dicotomia entre ensino e pesquisa.

Compreender que existem linhas distintas e quais são seus aportes, ajuda ao docente entender as críticas à ideia do trabalho interdisciplinar, por identificar o que ele quer com a adoção de tal metodologia didática, e assim poder conduzir esse trabalhado no sentido de dar autonomia ao discente na tomada de decisões, por conseguir utilizar os conhecimentos que dispõe para a resolução de problemas. Contudo, colocar em prática uma metodologia interdisciplinar não é uma atividade simples ou corriqueira, necessitando de entendimento e da devida organização do percurso metodológico, para que ela se torne efetiva e proveitosa.

A promoção de uma abordagem interdisciplinar demanda uma postura inovadora dos docentes, no sentido de entender que a fragmentação dos saberes dificulta a compreensão do todo. Fazenda (2015) indica que o professor precisa de uma

predisposição para rever suas práticas, e que ao revê-las esse docente deve se revestir de intencionalidade, buscando a quebra da ideia de neutralidade científica.

Frigotto (2008), em um ensaio chamado “A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais”, destaca, muito ao encontro da linha europeia, que o papel do docente é “apreender a interdisciplinaridade como uma necessidade (algo que historicamente se impõe como imperativo) e como problema (algo que se impõe como desafio a ser decifrado)” (FRIGOTTO, 2008, p. 42).

Sendo então o conhecimento algo que se constrói por meio da dialética, pensar a realidade social desse indivíduo nos leva a romper com as “armadilhas do empiricismo, positivismo e estruturalismo” (FRIGOTTO, 2008, p. 44), buscando assim caminhar no sentido da construção do “caráter unitário do conhecimento”. Vale destacar que é preciso ter cuidado em relação as disputas que ocorrem no campo educacional, para não reproduzimos os campos de desigualdades, presentes na sociedade, dentro do ambiente escolar.

Assim, compreendendo os campos de tensão que permeiam as discussões sobre a interdisciplinaridade, o professor da educação profissional pode construir seu fazer pedagógico usando o trabalho como princípio educativo, e a pesquisa como princípio pedagógico, sendo a interdisciplinaridade a estratégia para que se alcance a esses objetivos. Com isso, pretende-se colocar o aluno em um papel mais ativo de construtor do conhecimento, e não de mero receptor de algo pronto. Concordando com essa noção, Frigotto (2008) fala da não neutralidade do conhecimento

dentro deste contexto, que a produção e a divulgação do conhecimento não se faz alheia aos conflitos, antagonismos e relações de forças que se estabelecem entre as classes ou grupos sociais. A produção do conhecimento é ela mesma parte e expressão dessa luta. (FRIGOTTO, 2008, p. 51).

A aceitação de que o papel dos alunos deve ser mais ativo vem ganhando força nos debates pedagógicos, contudo faz-se necessário abrir um parêntese de que esse pressuposto não vem pronto dos bancos acadêmicos, que os docentes não adquirem os conhecimentos necessários sobre a temática interdisciplinaridade em sua formação inicial, o que se impõe como mais uma demanda a ser discutida nos processos de formação continuada desse profissional. No caso da educação profissional, os professores ainda contam com a desvantagem de ela não ser uma modalidade de ensino normalmente abordada nas licenciaturas, o que torna a demanda formativa ainda mais aguda.

2.2 ASPECTOS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As rápidas transformações globais impostas a nossa sociedade tornaram-se um desafio para a formação de professores. Havendo o entendimento de que a ela não dá conta de abarcar toda demanda de conhecimento que o docente necessitará em sua vida profissional. Imbernón (2011) destaca que as mudanças do mundo moderno tornaram o magistério um trabalho cada vez mais complexo, que transcende o conhecimento acadêmico incorporando, além das questões de justiça social, aspectos da motivação do alunado. Os docentes passaram a viver uma ruptura da centralidade formativa exclusiva no conteúdo acadêmico, colocando o fazer do professor como uma amálgama entre o saber científico, curricular e social.

Para entender a complexidade da formação docente, Tardif (2010) aponta que ela advém do domínio de quatro tipos de saberes, sendo eles: o da formação profissional, os disciplinares, os curriculares e os experienciais. Os saberes da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica) são aqueles adquiridos durante a formação inicial ou continuada do docente, realizada em instituições responsáveis pela formação de professores, enquanto os saberes disciplinares envolvem conhecimentos de áreas específicas como a matemática, biologia, química e outras, sendo “transmitidos nos cursos universitários, independentemente das faculdades de educação e dos cursos de formação de professores” (TARDIF, 2010, p. 38). Já os saberes curriculares estão relacionados aos conteúdos e métodos a serem aplicados pelos docentes, incluindo os programas e currículos selecionados e organizados pelas escolas, com os saberes experienciais sendo adquiridos pelo professor após formado, em sala de aula, a partir do desenvolvimento de sua prática profissional.

Avançando sobre esses saberes, incluímos aqui a visão de Giroux (1997) e Imbernón (2011) que apontam sobre os aspectos sociais, culturais e políticos que devem ser pautados na formação dos professores, levando-os a uma condição de intelectuais transformadores. Assim, compreende-se que um professor que se posicione como um intelectual deve entender esses elementos como formadores de sua profissionalização, tendo em vista que cada um desses aspectos: universidade, prática pedagógica, saberes culturais e vivências, não andam isolados e nem tão pouco podem ser desprezados para uma profícua formação.

Imbernón (2011) e Tardif (2010) destacam que a formação dos professores está intimamente ligada à sua carreira docente, e que esta trajetória é cercada de ritos e tradições que se somam às suas experiências individuais e história de vida, formando o

que Tardif denomina de conhecimentos experienciais, e Imbernón por conhecimentos pedagógicos. Assim sendo, compreende-se que o professor não saí totalmente pronto de sua formação inicial, ele se forja em sua trajetória profissional.

O saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua “consciência prática” (TARDIF, 2010, p. 14).

Admitindo que o saber do professor não vem pronto da academia, que ele também advém de sua trajetória profissional, a escola se torna um lugar de destaque na formação continuada do docente. O que para muitas pessoas são apenas ritos diários de um ambiente escolar, como a organização do espaço, a rotina de chegada, saída, intervalo, o modo de recepcionar os alunos, entre inúmeras outras atividades que são próprias desse ambiente, fazem parte de um conjunto de ações que estão ligadas à formação do docente. O tempo de experiência na escola, e o expertise para lidar com os conflitos oriundos das relações interpessoais neste espaço, entram na pauta formativa atual. Não se pode mais admitir que o fato de ter frequentado a universidade confere ao professor a formação necessária para exercer suas atividades, ou seja, a docência se constrói com o tempo, e as experiências vivenciadas por cada profissional.

Para Imbernón (2011), a troca de experiência entre os docentes é um caminho pelo qual eles podem refletir sobre a educação e a realidade social que os cerca, o que o autor denominou de modelo regulativo ou descritivo, que usaria a pesquisa-ação como meio de formar itinerários diferenciados que os leve a se comprometerem com os contextos dos alunos.

a formação assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza (IMBERNÓN, 2011, p. 15).

Giroux (1997) e Imbernón (2011) criticam o fato de o docente se colocar no papel de técnico, que deve seguir a um planejamento prescrito para ele. O docente pouco caminhará no sentido de práticas pedagógicas emancipatórias, caso foque sua atividade profissional em apenas seguir os planos de curso e de aula, sem discutir o que se quer no ato de educar. Giroux (1997) aponta o que chama de pedagogia de gerenciamento, que foca os encontros com os docentes em momentos que privilegiam aspectos administrativos, em detrimento daqueles em que o professor reflete e delibera sobre o seu fazer pedagógico. Para o autor, “os professores devem assumir responsabilidade

ativa pelo levantamento de questões sérias acerca do que ensinam, como devem ensinar, e quais são as metas mais amplas pelas quais estão lutando” Giroux (1997 p. 161), completando que eles devem ser estudiosos, ativos e reflexivos no exercício de formar cidadãos críticos e ativos, de modo a “tornar a pedagogia mais política e o político mais pedagógico” (p. 163).

Imbernón (2011) é um grande defensor da formação continuada dos docentes, e diferentemente de Tardif (2010), que acredita que existe um tempo determinado para que o professor aprenda tudo o que é necessário para o seu exercício profissional, ele acredita que a cada novo desafio apresentado à comunidade escolar, o conjunto de docentes devem se sentar para estudar o problema e assim se posicionar sobre ele.

No caso específico da EPT, Araujo (2008, p. 58) aponta que a docência “compreende um saber específico: o conteúdo capaz de instrumentalizar o exercício profissional”. Para tal, é necessário que o docente consiga articular os saberes técnicos específicos de cada área com os saberes didáticos, saindo de uma educação bancária para uma com caráter científico-reflexivo, além do saber do pesquisador, que visa levar a uma autonomia intelectual frente aos desafios da prática educativa. O autor acrescenta a necessidade de os professores também incorporarem saberes relativos ao funcionamento da sociedade envolvendo as ligações entre trabalho, cultura, ciência e estado, às políticas públicas (com destaque para as educacionais), e ao desenvolvimento local e inovações. Sob esse aspecto, Souza e Moraes (2020) consideram que:

A Educação Profissional e Tecnológica, em função da sua importância cada vez maior, precisa de professores preparados e contextualizados, o que requer uma formação docente sem resquícios da bancária, impregnada de humanização e preparo profissional, gerando assim uma perspectiva de transformação social (p.17)

Uma característica peculiar na docência do ensino técnico profissional se dá pela presença de docentes que não são licenciados, alguns deles oriundos de empresas e indústrias, que vão para a docência munidos de uma formação de bacharelado. Esse fato é citado na DCN nº 6 de 2012, que em seu título quatro aponta sobre a formação de professores para esse segmento de ensino, explicando que na ausência da licenciatura na área que o professor está lecionando, admite-se em termos de equivalência, uma segunda licenciatura diferente daquela em que ele atua e, excepcionalmente, a formação em pós-graduação lato-sensu com caráter pedagógico, além de reconhecimento parcial ou total de sua prática docente, caso ela supere a uma década. Contudo, a própria DCN deixa claro que essa formação inicial não esgota a necessidade formativa do professor, apontando a necessidade de os sistemas e as instituições de ensino organizarem e ofertarem formação continuada aos docentes.

Sendo assim, a formação continuada dos docentes que atuam na EPT torna-se fundamental, tanto para aqueles que são licenciados, pois são preparados para a docência mas não conhecem as especificidades desta modalidade de ensino (MOURA 2008), quanto para os não licenciados, que a princípio carecem da formação para a docência e da vivência na educação profissional. Para o autor, a formação de docentes da EPT pode ser dividida em dois eixos:

O primeiro está relacionado com a área de conhecimento específica, adquirida na graduação, cujo aprofundamento é estratégico e deve ocorrer por meio dos programas de pós-graduação, principalmente *stricto sensu*, oferecidos pelas instituições de educação superior nacionais e estrangeiras. Além disso, é fundamental que essa formação não ocorra unicamente por iniciativa do próprio profissional, mas que seja impulsionada também pelas necessidades institucionais. O outro eixo refere-se à formação didático-político pedagógica e às especificidades das áreas de formação profissional que compõem a esfera da EPT (MOURA, 2008, p. 31).

Neste caso, o segundo eixo envolve a formação que complementa as demandas dos professores da educação profissional, licenciados ou bacharéis, e pode ser realizada na forma de cursos de formação continuada em serviço, que é aquela que ocorre na própria instituição em que o docente trabalha.

Somando-se a essas necessidades gerais, temos as demandas formativas específicas dos docentes dos Institutos Federais, uma vez que os documentos norteadores da área priorizam a organização dos cursos técnicos na modalidade integrada ao ensino médio. Esse fato, acrescido da possibilidade de o docente ministrar aulas em diferentes níveis de ensino (do ensino médio aos estudos de pós graduação), algo próprio da carreira do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico (EBTT) ao qual os professores dos IFs pertencem, trouxe um desafio para esses profissionais e as próprias instituições que precisaram sair de sua zona de conforto, onde tinham excelência reconhecida no ensino médio técnico, para alcançarem a mesma qualidade em todos os novos níveis de ensino ofertados (BOMFIM e RÔÇAS, 2018).

Planejar aulas para níveis tão distintos, como é proposto pela verticalização do ensino dentro de um IF, é algo novo para os docentes, que geralmente entram em um nível de ensino e ficam por anos dando aula em um ano de escolaridade. Com a verticalização proposta pelo marco de criação dos IFs, esse docente pode estar ministrando aulas no nível médio, graduação e pós-graduação em um mesmo período letivo. Diferenciar suas aulas para atender a públicos tão distintos, tem sido um desafio com relação aos seus planejamentos.

Outro ponto vivenciado por esse docente, a ser considerado na formação continuada desse profissional, se dá por conta da equiparação dos Institutos Federais

às Universidades, o que trouxe à tona a multiplicidade de atuação docente para atender ao tripé ensino, pesquisa e extensão, obrigatório nessas instituições.

O ensino, a extensão e a pesquisa constituem-se como importantes instrumentos de socialização do conhecimento, reforçando a nova concepção de uma EPCT inclusiva, comprometida com o desenvolvimento nacional, pautada no atendimento aos arranjos produtivos e culturais, locais e regionais tendo o interesse do cidadão como foco dessa política (AGUIAR e PACHECO, 2017, p. 32).

Bomfim e Rôças (2018) destacam um ponto sensível na disposição do trabalho docente nos IFs, que é o cuidado para que não se acabe fechando castas de pesquisadores em oposição aqueles professores que só ministram aula. Pedagogicamente é preciso pensar que “essa modalidade de educação exige, nos tempos atuais, profissionais preparados para enfrentar os novos desafios relacionados às mudanças organizacionais” (PACHECO e MORIGI, 2012, p. 27). Devendo se afastar de uma formação pensada só na atividade laboral de determinada área, entendendo que o mundo vem sofrendo mudanças consideráveis na forma de se organizar e pensar o trabalho, principalmente por conta dos avanços impostos pelas novas tecnologias.

Pode-se perceber que a atuação do professor de EBTT é bem ampla e diversa, tendo esse profissional que lidar com necessidades particulares e exclusivas de seu local de trabalho. Entendendo que não se tem cursos destinados à formação inicial de professores para a carreira EBTT, é no próprio solo de sua instituição de ensino que ele precisará complementar sua formação visando esta atuação específica.

A formação continuada em serviço, que é aquela que ocorre na própria instituição em que o professor trabalha, é necessária para promover um estudo sistematizado visando que o docente compreenda a função social, os objetivos e as finalidades dos IFs e da educação profissional. Especificamente para os docentes que estão atuando nos cursos técnicos integrados, a promoção de um currículo integrado se coloca como um ponto central na demanda por formação continuada, pois esse modo de organização curricular é uma inovação, que requer muito estudo e planejamento.

Com isso, entende-se que a sistematização sobre a discussão do currículo integrado (CI) deveria ser sistêmica na Rede Federal, pois o ensino médio integrado (EMI) é uma das metas de maior impacto na criação dos Institutos Federais. Sobre a implantação sistêmica do currículo integrado, Sobrinho (2019), destaca que:

observa-se, em regra, que uma das maiores dificuldades para a discussão do EMI e do CI é a insuficiência de conhecimento, compreensão e domínio dos princípios básicos e legais da educação profissional na Rede Federal de EPCT (p. 157).

Para o autor, a formação continuada em serviço deve ser conduzida, preferencialmente, por profissionais da própria Rede Federal que já tenham desenvolvido trabalhos dentro dessa temática (SOBRINHO, 2019). A ausência nas licenciaturas de disciplinas que abordem a legislação específica para a educação profissional acaba por deixar nas mãos das próprias instituições de ensino a obrigação de ofertar uma formação própria para o seu corpo docente. Para isso se faz necessário um inventário sobre os conceitos, leis e pensadores que devem estar ao alcance desses docentes.

Sobrinho (2019) discorre sobre esse arcabouço teórico, que deve estar presente na formação dos docentes que atuam nos cursos técnicos, indicando que eles precisam ter conhecimento sobre algumas leis, com destaque para: a 11.892/2008 (criação da Rede Federal); a LDB; a Constituição Federal, em especial dos artigos 37 e 205; leis da Inclusão e Educação de Jovens e Adultos. Somado a isso, devem estudar sobre a história e fundamentação epistemológica da educação profissional, o trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico, e a interdisciplinaridade como método, além da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Muitas dessas leis e estudos são próprios da rede federal, o que reforça a tese de que na troca de experiências entre os docentes e os técnicos administrativos pode-se compreender melhor como se materializaria essa forma particular de organização curricular. Por meio dos exemplos comuns e concretos se caminhará para a prática efetiva da educação integral. Para compreender melhor as especificidades da Rede Federal, ela será apresentada na próxima seção.

2.3 OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Historicamente se atribui como marco inicial da rede federal a criação dos Liceus de Nilo Peçanha, em 1909, sendo comum falar que a rede federal de ensino é centenária. Contudo, só em 2008, por meio da Lei nº 11.892, se oficializou a existência da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), com as características, nomenclatura, objetivos, estrutura e instituições que a compõem atualmente.

A lei que institui a RFEPCT foi a mesma criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), de modo que além dos IFs a rede federal é composta pelas escolas técnicas vinculadas às Universidades, o Colégio Pedro II, os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) do Rio de Janeiro e Minas Gerais, e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (BRASIL, 2008).

Foram criados trinta e oito Institutos Federais por intermédio da transformação de Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Técnicas e Agrotécnicas, com a finalidade de ofertar educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades de ensino, promover a integração e a verticalização do ensino, desde a educação básica até a educação superior, desenvolver programas de extensão e divulgação científica e tecnológica, e realizar pesquisa aplicada. (BRASIL, 2008). A lei 11.892 define dos Institutos Federais como sendo

instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com suas práticas pedagógicas, nos termos desta lei (BRASIL, 2008, artº 2).

Nesse artigo pode-se observar a intensão legal na expansão da rede federal, uma vez que aponta os IFs como sendo multicampi, o que permite a criação de novas unidades, no que ficou conhecido como plano de expansão e interiorização dos IFs.

Outro aspecto relevante na criação dos Institutos Federais está em sua administração. Cada Instituto tem como órgão executivo a reitoria e suas pró-reitorias, e cada campi possui uma direção geral, contando com órgãos superiores como o conselho superior e o colégio dirigente. A posse de Reitores e Diretores Gerais se dá após findado processo eleitoral, atribuindo peso de um terço dos votos para docentes, discentes e técnicos-administrativos, elegendo aquele que os representará por 4 anos, podendo haver recondução por igual tempo (BRASIL, 2008).

Essa administração traz a marca da gestão democrática, com a existência de órgãos colegiados com representatividade múltipla (professores, alunos e técnicos administrativos) e função deliberativa nas decisões, que garantem às ações administrativas cunho coletivo, fruto de debates entre diversas representações diretamente interessadas e impactadas com as decisões tomadas pela Reitoria e Direções Gerais.

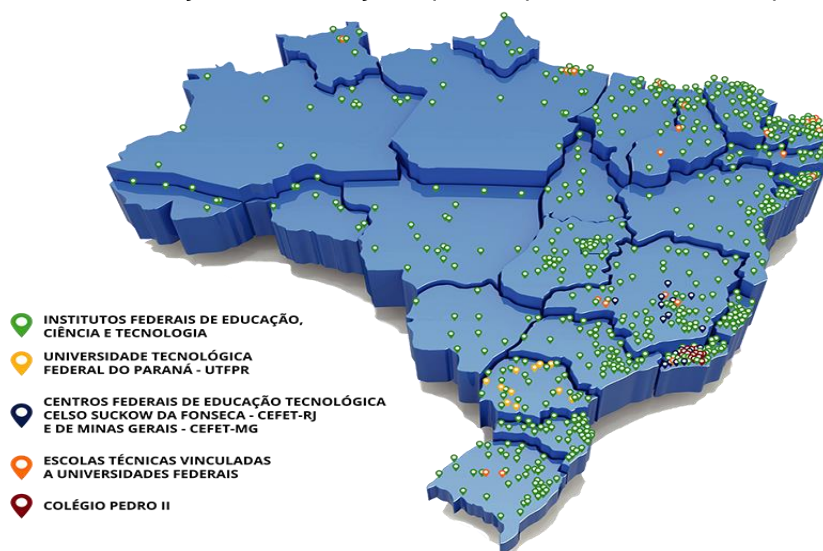
Pacheco, Pereira e Sobrinho (2012) indicam que os IFs possuem um caráter inovador e ousado, uma vez que são equiparados às Universidades Federais para efeitos de regulação, avaliação e supervisão. Uma instituição híbrida entre as universidades e os Cefets, sendo então uma novidade desafiadora na educação brasileira, pois são instituições de educação básica e superior ao mesmo tempo.

Para compreender como e porque a rede federal teve uma grande expansão na última década, buscamos em Souza e Silva (2016) as explicações, que nos apresentam que o último plano de Expansão da Rede Federal teve início em 2005, e contou com três fases: a 1ª fase entre os anos de 2005 e 2007, a 2ª fase entre 2007 e 2010, e a 3ª fase de 2011 a 2014. Na primeira fase foram construídos 64 campi, iniciando sua

expansão pelos estados que ainda não possuíam essas instituições, com o objetivo de atender aos municípios interioranos e periféricos. Ainda dentro da primeira fase foi lançado o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), por meio do decreto 5.840 (BRASIL, 2017 b), que tinha por objetivo associar a formação profissional a EJA, fato indicado no Plano Nacional de Educação em sua meta 10.

Já a segunda fase tinha por meta construir 150 novos campi, levando a ampliação para a marca de 354 unidades em 2010 (SOUZA e SILVA, 2016). Pacheco, Pereira e Sobrinho (2010) apontam que as ações de expansão da Rede Federal passaram a integrar o Plano de Desenvolvimento da Educação em 2007 (PDE), ocasionando um forte incremento financeiro entre as 1ª e 2ª fases, promovendo um aumento de 171% no número de vagas em instituições da RFEPCT. Findada a terceira fase da expansão 61 novos campi foram construídos, totalizando 38 Institutos Federais e 664 campi em 568 municípios, estando presentes em todos os Estados da federação, com 85% dos campi localizados fora das capitais (SOUZA e SILVA, 2016). A Figura 2.1 apresenta a atual distribuição das instituições que compõem a rede federal.

Figura 2.1 Distribuição das instituições que compõem a rede federal pelo país



Fonte: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>

Outro fator que merece destaque são os aspectos pedagógicos dos IFs, que devem priorizar o ensino integrado e a verticalização do ensino (PACHECO, PEREIRA e SOBRINHO, 2010). Dessa forma, um aluno pode ingressar no ensino básico, nível médio, e cursar até a pós-graduação na mesma instituição, desde que efetue os processos seletivos necessários para cada nível de ensino, possibilitando a formação continuada do educando, sendo um diferencial dessa instituição. Contudo, vale o destaque que a atuação docente dentro dessa proposta, impõe grandes desafios ao

fazer docente. Uma vez que, em nenhuma outra instituição um docente planeja e ministra aulas para públicos tão distintos.

Essas Instituições têm como meta atender, prioritariamente, ao ensino médio integrado, por ele ter um currículo diversificado e ampliado que pode garantir aos alunos acesso aos conhecimentos científicos, humanos, artísticos, linguísticos, sociais e tecnológicos, proporcionando uma formação que permita seguirem uma vida acadêmica ou profissional com maestria.

2.3.1 O Curso Técnico integrado de Química

A história da criação e organização do curso técnico em química no Brasil não é muito apresentada, porém fazer esse resgate é importante para que se tenha noção de onde vem as tradições formativas dessa área. O ensino de química no país foi sistematizado primeiramente na Academia Real Militar no início do século XIX, rompendo uma tradição de ensino baseada do classicismo jesuítico que dominou a educação brasileira até então, com um currículo que “incluía um curso completo de Ciências Matemáticas, Química, Física, Mineralogia, Metalurgia e História Natural” (SANTOS e FILGUEIRAS, 2011, p. 362).

Santos, Pinto e Alencastro (2006) e Almeida e Pinto (2001), expõem que o primeiro registro de um curso técnico em química data de 1915, sendo ofertado pelo Makenzie College e voltado para a área industrial inaugurando uma era de criação de cursos superiores em química. Essa ampliação tem como expoente o artigo publicado pelo Farmacêutico José Freitas Machado, que tem como título “Façamos Químicos” em 1918, que cobra das autoridades a criação de uma escola superior de química, pois até aquele momento a química estava muito ligada à área bélica e médica. A partir de então o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio inicia um esforço no sentido de ampliar os laboratórios ligados à química das plantas. Outras iniciativas registradas nesse período são voltadas para a criação e ampliação de faculdades e universidades de química. (SANTOS, PINTO e ALENCASTRO, 2006; ALMEIDA e PINTO, 2011).

A partir da Era Vargas, houve um fortalecimento do discurso de desenvolvimento nacional, impulsionado pelo crescimento da industrialização. Deste período temos a criação de empresas como a CSN e a Petrobrás, e educacionalmente o forte impulso da formação técnica em geral, pois se acreditava que o desenvolvimento do país dependeria de uma mão de obra qualificada.

Muller (2010) traz à tona que o objetivo educacional era atender ao capitalismo industrial, no qual se pretendia obter um novo operário, e para tal se “cria medidas para atender aos objetivos do capital através da educação, buscando a capacitação

profissional a partir da implementação de políticas públicas” (p. 198). No Rio de Janeiro a criação do curso técnico em química industrial (CTQI) ocorreu em 1944, “com duas turmas, nas dependências da então Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro” (IFRJ, 2018, p. 5).

A nível de regulamentação da profissão, e para traçar as distinções entre os profissionais dos diversos níveis de formação, houve a criação do Conselho Federal de Química e dos Conselhos Regionais em 1956, sendo um importante passo para a estruturação da carreira de químico e suas atribuições no país. Contudo, não havia uma clara delimitação em relação ao que caberia a um técnico em química e a um profissional de nível superior executarem. Portanto, em 1974 foi publicada uma resolução normativa para complementar a Lei nº 2.800 de 1956, que descrevia as atribuições de cada profissional da química, usando a formação desses profissionais como uma das possíveis origens das distorções na atuação dos químicos.

Considerando a necessidade de se ajustar a regulamentação do exercício da profissão aos currículos variados dos profissionais de química, resultantes da liberdade de programação conferida às Instituições Educacionais pela Reforma do ensino universitário (BRASIL, 1956).

Essa normativa listou a incumbência dos técnicos em química, cuja formação deveria incluir disciplinas da formação básica (atualmente vista no Ensino Médio) com algumas provenientes dos cursos de Licenciatura, Bacharelado e engenharia química (MATSUMOTO e KUWABARA, 2004).

Os programas de química do ensino médio, do ensino profissional em química e do ensino superior de Química possuem praticamente o mesmo conteúdo programático, distribuídos nas disciplinas de Química Geral, Química Orgânica, Química Inorgânica, Química Analítica e Físico-química. As diferenças encontradas referem-se ao tempo destinado para abordar cada assunto e a priorização de determinados aspectos de cada assunto nos programas dos diferentes níveis de ensino (IBIDEM, p. 352).

Vale destacar que o escopo apresentado pelos cursos técnicos em química analisados pelos pesquisadores acima foi estabelecido na maioria dos cursos técnicos estruturados antes da LDB de 1996. Que então apresentavam uma carga horária que unia os três anos do ensino médio e das disciplinas técnicas, e mais um último ano destinado ao estágio nas empresas (MATSUMOTO e KUWABARA, 2004).

Ao longo do tempo as instituições de ensino passaram a estruturar os cursos técnicos em química com nomes similares, mas que apresentavam grande distorção entre suas matrizes curriculares. Para minimizar esse problema, o MEC desenvolveu o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), que juntamente com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) passou a servir de base para a organização dos cursos

técnicos e seus projetos pedagógicos, em uma tentativa de aproximação dos currículos em todo o país.

O Ministério da Educação, em 2008, instituiu o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos que apresenta a relação de cursos que podem ser ofertados, indicando o eixo ao qual está vinculado, sua estrutura mínima, perfil do egresso, dentre outras informações (CARDOSO, 2020, p. 38).

No CNCT o curso técnico em química pertence ao eixo de produção industrial, devendo possuir carga horária mínima de 1.200 horas. O catálogo trouxe uma importante contribuição para as instituições que desejam possuir esse curso técnico, apontando a infraestrutura laboratorial mínima que deve incluir laboratórios de química básica, orgânica, analítica e instrumental, e microbiologia, além de apontar o perfil profissional do egresso, indicando o que ele deve ser capaz de fazer os campos de atuação possíveis, sua relação com as ocupações associadas pelo Catálogo Brasileiro de Ocupações (CBO), e as possibilidades de qualificação profissional com certificação intermediária e de especialização pós-técnica. (BRASIL, 2021).

Segundo Cardoso (2020), em 2018 um total de trinta e seis instituições da rede federal ministravam o curso técnico de química (CTQ), nas três modalidades previstas pela DCN de 2012 com 59,50% deles ofertados de forma integrada ao ensino médio, 27,21% subsequentes e 13,19% concomitantes” (p. 47). É importante destacar que pensando em CTQ, a Rede Federal é protagonista em sua oferta no país.

Tendo como foco somente as instituições de ensino sob responsabilidade federal, todos os cursos técnicos de química são ofertados pela rede federal de educação profissional e tecnológica, que possui instituições com longa tradição na oferta de cursos técnicos (CARDOSO, 2020, p. 64).

Os oito anos de intervalo entre o decreto de 2004 e a DCN de 2012 acarretou uma série de problemas para as instituições de ensino, que tiveram de estruturar seus cursos com base somente no decreto e na legislação para o ensino médio. Com a promulgação da DCN foram novamente levadas a ajustarem seus cursos técnicos às orientações presentes neste novo documento, como por exemplo questões relacionadas a carga horária e formas de estruturação dos cursos, tendo em vista premissas educacionais e filosóficas. Mesmo tendo se passado dez anos da liberação da DCN de 2012 é questionável se todos os institutos federais concluíram as alterações necessárias nos cursos técnicos, já que as demandas provenientes da DCN ainda são motivo de discussão e debate na rede federal.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Segundo Creswell (2010, p. 25), o desenvolvimento de uma pesquisa inicia com a organização de seu projeto, que contém “os planos e os procedimentos para a pesquisa que abrangem as decisões desde suposições amplas até métodos detalhados de coletas e análise de dados”, tornando-se necessário definir previamente as condições e a estrutura pela qual as atividades serão feitas e analisadas. Desta forma, a presente pesquisa se caracteriza por ser do tipo exploratória, de abordagem qualitativa e envolvendo um estudo de caso. Foi aprovada pelo Comitê de Ética na Pesquisa (CEP) sob o parecer de número 4.110.883.

A pesquisa exploratória possui como finalidade desenvolver, esclarecer ou modificar conceitos e ideias, para a definição de problemas ou hipótese mais precisas para estudos posteriores (GIL, 2008). É indicada para situações nas quais o tema da pesquisa é pouco explorado ou bastante genérico, o que torna difícil definir hipóteses, levando a necessidade de investigação para delimitação e esclarecimento do problema abordado, sendo considerada uma fase inicial para futuras investigações mais amplas (IBIDEM, 2002).

A abordagem utilizada foi a qualitativa, que se caracteriza por ser aquela na qual “o pesquisador procura estabelecer o significado de um fenômeno a partir dos pontos de vista dos participantes” (CRESWELL, 2010, p. 42). Segundo o autor, é necessário definir como participantes da pesquisa um grupo que compartilhe de uma determinada situação, e acompanhar como ele desenvolve padrões compartilhados de comportamentos com o tempo.

A trajetória metodológica classifica a pesquisa como um estudo de caso, que pode ser definido como “uma estratégia de investigação em que o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduos” (CRESWELL, 2010, p. 38). O estudo de caso se constitui em uma investigação sobre a compreensão de eventos particulares, algo específico que desperte o interesse para a pesquisa e que apresente delimitações próprias. Visa a uma descoberta, enfatiza a interpretação de um contexto, busca retratar a realidade de forma completa e profunda, utilizando fontes de informações variadas (LÜDKE e ANDRÉ, 2017).

De modo a delimitar o universo de pesquisa, optou-se por analisar o impacto da DCN de 2012 em um único curso técnico. A escolha recaiu no curso técnico integrado de química, visto ser este um dos cursos ofertados pelo campus Nilópolis do IFRJ, local selecionado para a pesquisa, estando também presente em outros institutos federais

pelo país. Desta forma, os participantes da pesquisa são professores que atuam no curso técnico integrado de química do campus Nilópolis do IFRJ, e como lócus da pesquisa documental, os institutos federais que ofertam este curso.

A coleta de dados envolveu pesquisa documental e o uso de questionário. A pesquisa documental se caracteriza por buscar em fontes de natureza diversificada as informações que se deseja obter referentes ao objetivo da pesquisa, ao contrário da pesquisa bibliográfica que utiliza material normalmente presente em bibliotecas, como livros, artigos, teses e dissertações (GIL, 2002). Segundo o autor, a pesquisa documental pode fazer uso de documentos que ainda não sofreram tratamento analítico, denominados de documentos de primeira mão, onde se enquadram aqueles pertencentes a arquivos de órgãos públicos e instituições privadas, como cartas, diários, gravações, memorandos, regulamentos, ofícios, dentre outros, mas também pode utilizar os chamados documentos de segunda mão, cujas informações já passaram por alguma forma de análise, como os encontrados nos relatórios de pesquisa ou de empresas, tabelas estatística, dentre outros.

A pesquisa documental foi realizada a partir de documentos de primeira mão, consistindo dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos integrados de química obtidos junto aos sites oficiais dos institutos federais de todo o país, disponibilizados até dezembro de 2020, a fim de avaliar como essas instituições têm se adequando e apropriado da legislação. Neste ponto haverá o foco em identificar como as ações previstas nas diretrizes cinco, seis, oito, nove, dezesseis e dezoito do documento do CONIF (BRASIL, 2018) foram conduzidas nos institutos federais. A escolha por analisar a adequação dos projetos pedagógicos dos cursos com base no documento do CONIF está no fato de que essas diretrizes alinhavam as principais premissas previstas na DCN nº 6 de 2012, em uma linguagem mais acessível e ajustada às características e necessidades da rede federal de ensino.

O questionário foi aplicado aos docentes que aceitaram participar da pesquisa, e teve como objetivo identificar aspectos relacionados a formação desses professores, e perceber que aspectos legais e conceituais eles entendem como necessários para estruturar o PPC de um curso técnico integrado às demandas da DCN de 2012. Segundo Gil (2008), os questionários podem ser organizados a partir de perguntas abertas, fechadas ou dependentes. As perguntas abertas se caracterizam pela liberdade dada aos participantes de indicarem suas próprias respostas, já as perguntas fechadas apresentam uma lista de respostas para serem escolhidas, enquanto as perguntas dependentes correlacionam a resposta aquela fornecida em uma questão anterior. O questionário usado possui os três tipos de perguntas, estando disponível no Apêndice

A. O Quadro 3.1 resume as etapas desenvolvidas na pesquisa, assim como as metas de cada uma delas.

Quadro 3.1 Etapas estruturadas para o desenvolvimento da pesquisa

ETAPA	AÇÃO	META
1	Pesquisa documental	Avaliar como as instituições têm se adequado e apropriado da DCN nº 6 de 2012
2	Aplicação de questionário	Identificar como os docentes têm se apropriando da DCN nº 6 de 2012
3	Desenvolver o Produto Educacional	Organizar um caderno de formação continuada para uso com docentes da rede federal

Fonte: A autora.

A análise dos dados foi definida conforme a metodologia empregada na coleta de dados. Para a etapa da pesquisa documental, Gil (2002) aponta que nas de cunho qualitativo,

sobretudo naquelas em que não se dispõe previamente de um modelo teórico de análise, costuma-se verificar um vaivém entre observação, reflexão e interpretação à medida que a análise progride, o que faz com que a ordenação lógica do trabalho torne-se significativamente mais complexa, retardando a redação do relatório (p. 90).

De modo a organizar esse processo optou-se por seguir a orientação do autor quanto a análise de dados bibliográficos, efetuando as seguintes fases: i) leitura exploratória dos textos, de modo a ter uma visão global do documento; ii) leitura seletiva dos textos, para determinar as partes de interesse para a pesquisa; iii) leitura analítica dos textos, visando ordenar e resumir as informações para se obter aquelas referentes aos objetivos da pesquisa; iv) leitura interpretativa dos textos, procurando dar um significado mais amplo as informações coletadas, relacionando-as a conhecimentos ou dados já obtidos.

Já a análise dos questionários se ajustou ao tipo de pergunta realizada. No caso das perguntas fechadas houve a indicação do número de ocorrência de cada uma das opções fornecidas, e a realização de considerações referentes a pertinência das informações para a pesquisa. No caso das perguntas abertas e dependentes, o foco foi identificar opiniões e experiências dos professores, sendo empregada a análise de conteúdo (BARDIN, 1977), com a elaboração das categorias ocorrendo após a análise das respostas (a posteriori).

Após a análise dos dados houve subsídios para destacar os aspectos mais importantes que devem compor o produto educacional, que consiste em um caderno de formação continuada disponibilizado na forma digital, contendo textos e materiais para uso em atividades de formação continuada para os professores da RFEPCT. Nele são apresentadas legislações e discussões de temas pertinentes a educação profissional de

nível médio, de modo a auxiliar o corpo docente no processo de reformulação e entendimento da natureza e objetivos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, além de um estudo de caso envolvendo a estruturação dos cursos técnicos de química nos IF's. O produto educacional poderá ser utilizado na rede federal como uma opção para atender as diretrizes dezoito e vinte do documento do CONIF (BRASIL, 2018).

Vale destacar que meu ingresso no curso de mestrado ocorreu no ano de 2019, em que me dediquei às disciplinas teóricas e a organização e aprovação do projeto de pesquisa, cujas atividades seriam iniciadas no ano de 2020. Contudo, por conta da pandemia proveniente da COVID-19 houve a necessidade de alterar alguns pontos inicialmente previstos no projeto, como a forma de aplicação dos questionários aos professores e a aplicação do produto educacional.

O questionário, que seria aplicado presencialmente após os Conselhos de Classe das turmas em que sou pedagoga orientadora, teve que ser enviado aos docentes por e-mail fazendo uso do google formulário. Em conversa com o coordenador do curso ficou acordado que o envio do convite para responder ao questionário seria feito a partir do e-mail dos docentes que atuavam em sete turmas, nas quais a pesquisadora era a pedagoga responsável pelo acompanhamento. Esse universo foi delimitado por se entender que em caso de dúvida, o grupo de docentes já teria acesso e certa familiaridade com a pesquisadora, o que facilitaria os encaminhamentos que pudessem surgir.

Quanto ao produto educacional, o projeto previa sua aplicação nas reuniões pedagógicas dedicadas a discutir a revisão dos PPCs do campus, contudo essa proposta não pode ser realizada. Por conta da paralização das atividades letivas em março de 2020, e seu retorno de forma remota ao final deste ano e mantida por todo ano de 2021, novas demandas institucionais surgiram retirando o foco da revisão dos PPCs, o que tornou inviável a aplicação do produto educacional como inicialmente previsto.

Com o retorno do ensino presencial em março de 2022, cabe ao IFRJ retomar as atividades de revisão dos projetos pedagógicos de seus cursos técnicos que ficaram paralisadas, além de traçar novas metas por conta da DCN de 2021. Entendemos que o produto educacional desenvolvido poderá ser aplicado futuramente, com potencial para ser útil e relevante, já que aponta questões importantes da DCN de 2012 e destaca semelhanças e diferenças em relação a DCN de 2021.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme indicado no percurso metodológico, a pesquisa foi desenvolvida em três etapas: pesquisa documental; questionário aplicado a docentes, e desenvolvimento do produto educacional. Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos acompanhados de uma discussão sobre os temas de interesse para a pesquisa, seguindo a ordem de realização das etapas previstas.

4.1 PESQUISA DOCUMENTAL

Na primeira etapa, a pesquisa documental avaliou a estrutura dos cursos técnicos integrados de química (CTIQ), a partir dos projetos pedagógicos de curso (PPC) que foram publicados nos sites dos institutos federais até dezembro de 2020, observando a adequação desses documentos às orientações presentes na DCN nº 6 de 2012, tendo como base diretrizes indutoras do CONIF. O objetivo foi levantar as demandas que foram superadas pelos IFs, assim como aspectos ainda sensíveis à discussão, implementação ou ajuste.

A primeira ação realizada foi identificar quais institutos federais ofertam o curso técnico integrado de química, de modo a iniciar a delimitação do universo de pesquisa desta etapa, estando as informações obtidas presentes no Quadro 4.1. Dos trinta e oito Institutos Federais presentes no país, trinta e um ofertavam o curso técnico integrado de química em 2020. Cardoso (2020) aponta que na rede federal existem outras instituições que também ofertam o CTIQ, no caso o CEFET-RJ, CEFET-MG e o colégio técnico da UFMG, contudo nesta pesquisa serão analisados somente os cursos presentes nos IFs.

A distribuição dos institutos federais por região é a seguinte: região norte com sete institutos, região nordeste com onze, região centro-oeste com cinco, região sudeste com nove e região sul com seis institutos. Um aspecto relevante a destacar é que existe uma diferença na oferta dos CTIQ por região.

Quadro 4.1 Relação dos Institutos Federais e a oferta de curso técnico integrado de química

REGIÃO	INSTITUTO FEDERAL	SIGLA	CTIQ
Norte	Instituto Federal do Acre	IFAC	NÃO
	Instituto Federal do Amapá	IFAP	SIM
	Instituto Federal do Amazonas	IFAM	SIM
	Instituto Federal do Pará	IFPA	SIM
	Instituto Federal de Rondônia	IFRO	SIM
	Instituto Federal de Roraima	IFRR	NÃO
	Instituto Federal do Tocantins	IFTO	NÃO
Nordeste	Instituto Federal de Alagoas	IFAL	SIM
	Instituto Federal da Bahia	IFBA	SIM
	Instituto Federal Baiano	IFBAIANO	SIM
	Instituto Federal do Ceará	IFCE	SIM
	Instituto Federal do Maranhão	IFMA	SIM
	Instituto Federal da Paraíba	IFPB	SIM
	Instituto Federal de Pernambuco	IFPE	SIM
	Instituto Federal do Piauí	IFPI	NÃO
	Instituto Federal do Rio Grande do Norte	IFRN	SIM
	Instituto Federal de Sergipe	IFS	NÃO
	Instituto Federal do Sertão Pernambucano	IFSERTAO	SIM
Centro – Oeste	Instituto Federal de Goiás	IFG	SIM
	Instituto Federal Goiano	IFGOIANO	SIM
	Instituto Federal do Mato Grosso	IFMT	SIM
	Instituto Federal do Mato Grosso do Sul	IFMS	NÃO
	Instituto Federal de Brasília	IFB	SIM
Sudeste	Instituto Federal do Espírito Santo	IFES	SIM
	Instituto Federal Fluminense	IFF	SIM
	Instituto Federal de Minas Gerais	IFMG	SIM
	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais	IFNMG	SIM
	Instituto Federal do Rio de Janeiro	IFRJ	SIM
	Instituto Federal de São Paulo	IFSP	SIM
	Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais	IFSUDESTEMG	SIM
	Instituto Federal Sul de Minas Gerais	IFSULDEMINAS	NÃO
	Instituto Federal do Triângulo Mineiro	IFTM	SIM
Sul	Instituto Federal Catarinense	IFC	SIM
	Instituto Federal de Farroupilha	IFFARROUPILH A	SIM
	Instituto Federal do Paraná	IFPR	SIM
	Instituto Federal do Rio Grande do Sul	IFRS	SIM
	Instituto Federal de Santa Catarina	IFSC	SIM
	Instituto Federal Sul Riograndense	IFSUL	SIM

Fonte: A autora.

A região sul é aquela em que a integralidade dos institutos federais apresenta essa modalidade de curso, ou seja, onde em todos os Estados os estudantes têm acesso ao curso técnico integrado de química. Já a região norte apresenta o maior

déficit, visto que três, dos sete IFs existentes, não ofertam o CTIQ, assim como os cursos técnicos na modalidade concomitante e subsequente, deixando os estados do Acre, Tocantins e Roraima sem a possibilidade formativa nessa área, que é extremamente relevante para o conhecimento e o desenvolvimento da região amazônica, tão rica pela presença da maior floresta tropical do mundo, que teria nos cursos técnicos de química um importante aliado para o desenvolvimento de produtos exclusivos a partir de substratos florestais.

Na região nordeste, o Instituto Federal do Piauí e o Instituto Federal de Sergipe não ofertam o CTIQ, assim como ocorre com o Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, na região centro-oeste, sendo estes os únicos institutos federais de seus estados. Sendo assim, no Piauí e no Mato Grosso do Sul também é possível apontar para o apagão formativo que essas ausências impõem, uma vez que nenhum outro tipo de modalidade, concomitante ou subsequente, são ofertadas no IFPI e no IFMS, contudo no Sergipe a situação é um diferente, pois o IFS possui o curso técnico em química na modalidade subsequente. Já na região sudeste o Instituto Federal Sul de Minas Gerais é o único que não possui o CTIQ, mas apresenta a oferta do curso técnico subsequente de química. Vale destacar que o Estado de Minas Gerais é aquele que possui a maior quantidade de institutos federais (cinco), de modo que a ausência do CTIQ no IFSuldeminas não gera um apagão formativo no Estado, mas sua ausência certamente impacta nos moradores dessa parte do Estado.

Apesar das diferenças regionais observadas na oferta do CTIQ pode-se concluir que ele está presente na maioria dos institutos federais do país, o que caminha no sentido de atender a uma das metas do marco de criação dos institutos federais, relacionada à oferta de 50% de suas matrículas aos alunos em cursos técnicos, preferencialmente na modalidade integrada, como uma medida de interiorizar essa formação que historicamente atendeu aos alunos dos grandes centros e capitais do país. Essa meta foi reforçada pela segunda diretriz do documento do CONIF, que aponta para a prioridade das matrículas nos cursos técnicos na modalidade integrada, como apresentado a seguir:

Garantir, até 2022, que, da previsão de 50% do total de vagas para os cursos técnicos (art.8º da Lei nº. 11.892/2008), no mínimo 55% delas sejam destinadas a cursos técnicos integrados ao ensino médio para concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos, preferencialmente, em todos os campi de cada instituto (BRASIL, 2018, segunda diretriz).

Apesar desta pesquisa não ter realizado o levantamento do número de matrículas em todas as modalidades dos cursos técnicos de química presentes em cada instituto

federal, a identificação do elevado número de oferta do CTIQ pelo país já revela o compromisso dos IFs para com essa modalidade de ensino.

Tendo por base que o objetivo desta fase é analisar os institutos federais que possuem o CTIQ, os institutos federais do Acre, Roraima, Tocantins, Piauí, Sergipe, Mato Grosso do Sul e Sul de Minas Gerais serão retirados das discussões e dos resultados apresentados ao longo desta seção, por não ofertarem essa modalidade de curso.

De modo a avaliar como os CTIQ estão sendo organizados para atenderem a DCN de 2012, torna-se necessário observar o projeto pedagógico dos cursos, que em sua estrutura possui a matriz curricular do curso. O Quadro 4.2 apresenta a relação dos IFs indicando se disponibilizam em seu site institucional essas informações para consulta pública, e o ano desses documentos, sendo possível observar que vinte e dois institutos federais apresentam o PPC, enquanto dois só disponibilizam a matriz do curso, o que não é suficiente para as análises que se deseja realizar, enquanto sete não apresentam os documentos em seu site.

Por região: na Centro-Oeste todos os institutos federais disponibilizam os dois documentos em seus sites, seguida pela Região Sul onde somente o IFPR não apresenta o PPC e a matriz curricular. Na Região Nordeste o IFAL informa que o PPC está em construção, e o IFBA não possui o projeto de curso e a matriz de forma aberta, mas sim com acesso por meio de login e senha institucional. Já a Região Sudeste tem o maior número de institutos federais que não disponibilizam os projetos pedagógicos dos cursos, dois deles (IFSP e IFSUDESTEMG) de um total de oito, sendo a Região Norte aquela com a situação mais sensível, onde apenas um instituto federal (IFRO), do total de quatro, disponibiliza o PPC.

A publicização do projeto pedagógico de curso é algo importante e fundamental para que a sociedade conheça e acompanhe o que está sendo realizado e proposto, sendo o site institucional o melhor local para esta divulgação. Este ato permite aos possíveis candidatos ao curso conhecerem sua estrutura, e aos alunos e seus responsáveis acompanharem o ementário das disciplinas e as propostas pedagógicas em andamento, e assim poderem opinar em processos de revisão do curso sugerindo melhorias e destacando pontos positivos ou negativos observados no processo de ensino destas instituições.

Quadro 4.2 Relação dos Institutos Federais com projeto pedagógico do curso e matriz curricular disponíveis em site

REGIÃO	INSTITUTO	PPC	MATRIZ	ANO
Norte	IFAP	Não	Não	-
	IFAM	Não	Não	-
	IFPA	Não	Não	-
	IFRO	Sim	Sim	2020
Nordeste	IFAL	Não	Não	-
	IFBA	Não	Não	-
	IFBAIANO	Sim	Sim	2014
	IFCE	Sim	Sim	2010
	IFMA	Sim	Sim	2017
	IFPB	Sim	Sim	2018
	IFPE	Sim	Sim	2014
	IFRN	Sim	Sim	2012
	IFSERTAO	Sim	Sim	2019
Centro - Oeste	IFG	Sim	Sim	2014
	IFGOIANO	Sim	Sim	2019
	IFMT	Sim	Sim	2015
	IFB	Sim	Sim	2020
Sudeste	IFES	Sim	Sim	2018
	IFF	Sim	Sim	2020
	IFMG	Sim	Sim	2020
	IFNMG	Sim	Sim	2019
	IFRJ	Sim	Sim	2018
	IFSP	Não	Não	-
	IFSUDESTEMG	Não	Sim	2017
	IFTM	Sim	Sim	2013
Sul	IFC ²	Sim	Sim	2017/2019
	IFFARROUPILHA	Sim	Sim	2014
	IFPR	Não	Não	2014
	IFRS ²	Sim	Sim	2016/2019
	IFSUL	Não	Não	-
	IFSC ²	Sim	Sim	2015/2017

Fonte: A autora.

² Na Região Sul alguns institutos federais apresentam a organização individualizada por campus do projeto pedagógico de curso, como observado no IFC, IFRS e IFSC. O IFSC possui quatro campi com o CTIQ (Criciúma, Florianópolis, Gaspar e Jaraguá do Sul), cada um deles possuindo uma organização própria do curso, com carga horária e PPC distintos. Dentre os quatro campi, apenas dois tem publicizado seu PPC (Criciúma datado de 2015, e Jaraguá do Sul de 2017). No IFRS o CTIQ está presente em dois campi, ambos com PPC disponível (Caxias do Sul de 2016, e Feliz de 2019). O mesmo ocorre no IFC, onde o CTIQ é ofertado em dois campi (Brusqui com PPC de 2017, e Araquari de 2019). Nesses três institutos federais foram analisados individualmente cada um dos projetos pedagógicos de curso.

No Quadro 4.2 é possível verificar os nove IFs que não disponibilizam o PPC, o que não permite a análise da situação de seus cursos, de modo que não serão considerados na avaliação conduzida ao longo desta seção, sendo eles: IFAP; IFAM; IFPA; IFAL; IFBA; IFSP; IFSUDESTEMG; IFPR e IFSUL. O IFNMG também será retirado da pesquisa, pois apesar de ter o PPC no site este encontra-se com erro para abertura do arquivo.

Desta forma, dos trinta e um IFs que ofertam o CTIQ, vinte e um farão parte do universo desta etapa da pesquisa por disponibilizarem o projeto pedagógico de seu curso. Contudo, é importante destacar que esse conjunto de instituições pode ser dividido em dois grupos, tendo em vista a data na qual os PPC foram concluídos.

Identifica-se um primeiro grupo formado por dois institutos federais, IFCE e IFRN, cujos cursos apresentam PCC organizado antes, ou no ano de 2012 (Quadro 4.2). Esta informação levou à ideia de não os envolver nessa parte da pesquisa, visto que foram preparados antes, ou no ano da promulgação da DCN nº 6 de 2012, e muito provavelmente não estariam atendo a esta legislação. Entretanto, partindo do princípio de que a DCN de 2012 tem como base o Decreto de 2004, e todos os PPC são posteriores a esta data, torna-se arriscado afirmar que eles não atendem a algumas das orientações da DCN. Além disso, o objetivo desta pesquisa é exatamente identificar o quanto os IFs já caminharam no sentido de atenderem a DCN, e os pontos que ainda são motivo de análises, discussões e ajustes, e sob este aspecto parece interessante avaliar até que ponto esses projetos pedagógicos de curso estão distantes, ou não, das orientações da DCN, motivo pelo qual houve a opção por mantê-los no universo da pesquisa. Vale ainda destacar que a análise da adequação dos CTIQ às orientações presentes na DCN nº 6 de 2012 será realizada tendo como base algumas das diretrizes indutoras do CONIF, e não existe garantia, a priori, de que o PPC desses cursos já não atende a algumas dessas diretrizes.

Cabe ressaltar que a terceira diretriz do texto do CONIF determina um prazo para que os IFs concluam a revisão dos cursos integrados, não sendo possível identificar se nesses três institutos existe algum movimento para atender a esta diretriz.

Revisar, até o término do ano de 2021, todos os projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, adotando os princípios da formação humana integral, a Resolução CNE/CEB nº 6/2012 e as Diretrizes Institucionais como base da organização administrativa, didática e pedagógica dos cursos (BRASIL, 2018, terceira diretriz).

O segundo grupo é composto pelos demais dezenove institutos federais, que apresentam PCC posterior a 2012, partindo do princípio de que por serem posteriores a DCN haveria a possibilidade de já terem sofrido ajustes para atenderem a esta

legislação, sendo eles (Quadro 4.2): IFRO; IFBAIANO; IFMA; IFPB; IFPE; IFSERTÃO; IFG; IFGOIANO; IFMT; IFB; IFES; IFF; IFMG; IFRJ; IFTM; IFC; IFFARROUPILHA; IFRS, e IFSC. Os dois grupos serão analisados em conjunto, e quando pertinente serão feitas as observações específicas para cada grupo.

Tendo em vista que alguns aspectos são observáveis em uma leitura do PPC, enquanto outros dependem de um acompanhamento em loco, nem todas as diretrizes preconizadas pelo CONIF podem ser analisadas somente a partir do projeto pedagógico dos cursos. São questões subjetivas, que para uma justa análise dependem de uma imersão nesses institutos federais. Além disso, algumas diretrizes dizem respeito a prazos, que ainda não estavam concluídos, ou a questões inerentes a capacitação docente. Por este motivo delimitou-se a pesquisa à observação do atendimento a determinadas diretrizes indicadas pelo CONIF, sendo elas: a diretriz cinco, seis, oito, nove, dezesseis e dezoito (Quadro 2.3, p. 32).

A diretriz de número cinco versa sobre a presença de componentes curriculares da formação básica nos CTIQ:

Garantir, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, todos os componentes curriculares da formação básica, com foco na articulação e na formação humana integral (BRASIL, 2018, quinta diretriz).

Observando o projeto pedagógico dos cursos, fez-se um levantamento seguindo o exposto pela DCN para o Ensino Médio, Resolução de nº 2 de 2012 (BRASIL, 2012), que aponta como obrigatórios os seguintes componentes curriculares, vinculados às suas áreas de conhecimento: Linguagem (Língua Portuguesa, Artes, Educação Física e Língua Estrangeira); Matemática; Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia), e Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia). No Quadro 4.3 é possível observar que em todos os institutos federais os CTIQ contam com a presença desses componentes em sua matriz curricular. Contudo, é variável o total de carga horária de cada uma dessas disciplinas, bem como sua oferta ao longo dos anos e/ou semestres do curso.

Quadro 4.3 Relação dos componentes curriculares da formação básica presentes nos CTIQ

CARGA HORÁRIA DA FORMAÇÃO GERAL												
INSTITUTO	PORTUGUÊS	ARTE	ED. FÍSICA	LÍNGUA ESTANGEITA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	BIOLOGIA	HISTÓRIA	GEOGRAFIA	SOCIOLOGIA	FILOSOFIA
IFRO	300	20	240	120	280	280	160	80	80	80	60	60
IFBAIANO	360	40	120	320	400	240	400	240	240	240	120	120
IFCE	360	80	240	240	360	200	200	160	160	160	120	120
IFMA	240	150	160	240	360	240	120	240	240	240	160	160
IFPB	360	67	200	130	333	200	200	200	167	167	167	167
IFPE	324	54	162	135	324	256,5	216	189	162	162	108	108
IFRN	330	90	120	270	300	240	240	210	180	180	90	90
IFSERTAO	288	45	90	144	300	120	135	93	93	93	93	93
IFG	270	108	342	162	216	162	162	162	162	162	162	162
IFGOIANO	280	40	200	120	480	240	240	240	160	240	120	120
IFMT	480	80	240	160	360	300	300	300	260	240	80	80
IFB	480	160	160	240	400	360	480	240	240	240	120	120
IFES	315	70	70	105	315	210	280	140	175	175	105	105
IFF	335	67	201	134	400	201	133	134	134	134	67	67
IFMG	270	60	120	180	240	180	150	150	180	180	60	90
IFRJ	324	54	108	108	270	270	162	216	108	108	135	135
IFTM	266	66	198	198	266	300	33	198	198	198	99	99
IFC (Araquari)	270	120	120	120	270	210	90	180	120	120	120	120
IFC (Brusqui)	260	120	120	80	360	200	120	200	200	200	120	120
IFFARROUPILHA	320	80	240	40	320	280	360	240	120	120	120	120
IFRS (Caxias do Sul)	320	80	160	120	360	320	360	160	160	160	160	160
IFRS (Feliz)	400	80	240	200	520	80	240	200	160	160	120	120
IFSC (Criciúma)	320	80	120	80	360	240	160	160	120	160	120	120
IFSC (Jaraguá do Sul)	240	40	160	120	280	240	160	200	160	160	120	120
MÉDIA DE HORAS	324	76	170	158	331	228	210	188	165	166	114	115

Fonte: A autora.

Matemática e Língua Portuguesa são os componentes curriculares com a maior presença, sendo ofertadas ao longo dos anos de duração dos cursos, enquanto os demais componentes são ministrados em determinados momentos, principalmente nos anos iniciais dos cursos.

Analisando o comportamento das áreas de conhecimento foi possível identificar alguns pontos importantes. Na área de Linguagens, a Língua Portuguesa, envolvendo literatura e redação, apresenta a segunda maior média de carga horária nos cursos, 324

horas, enquanto Arte é o componente curricular que dispensa menor carga horária dentre todas as áreas da formação propedêutica. Sua carga horária varia bastante dentre os IFs, indo desde 20 horas no IFRO até 160 horas no IFB, sendo esse o único IF onde artes não é o componente curricular de menor carga horária, superando sociologia e filosofia. A carga horária média desse componente curricular é de 76 horas.

Educação Física é outro componente curricular com grande distorção na carga horária dentre IFs, apresentando 70 horas no IFES e 342 horas no IFG, uma variação de quase quatro vezes. Na maioria dos CTIQ a educação física apresenta carga horária superior a 120 horas, possuindo uma carga horária média de 170 horas.

Língua Estrangeira tem como predomínio a oferta de Língua Inglesa, porém observou-se uma grande incidência da oferta de Língua Inglesa e Língua Espanhola como obrigatórias nas matrizes curriculares. O IFFARROUPILHA é o único IF que oferta somente o Espanhol como língua estrangeira. Também se observa uma grande variação na carga horária deste componente curricular, sendo identificado um mínimo de 40 horas no IFFARROUPILHA e um máximo de 320 horas no IFBAIANO, havendo uma carga horária média de 158 horas.

A matemática é o componente curricular com a maior carga horária média, 331 horas, chegando a possuir 520 horas no IFRS (Feliz). Na área da Ciências da Natureza a Física é a disciplina com maior carga horária média, 228 horas, seguida pela Química com média de 210 horas e a Biologia com 188 horas. Vale aqui destacar que na organização do Quadro 4.3 foram computadas apenas a carga horária destinada a Química Geral. Por se tratar de cursos técnicos em química, a carga horária total de disciplinas contendo conteúdos de química é bem maior, envolvendo aquelas destinadas a parte da formação técnica como a Química Orgânica, Inorgânica, Analítica, Instrumental, dentre outras, o que compensaria a baixa carga horária desse conteúdo curricular na formação básica.

Na área das Ciências Humanas, a História e a Geografia são disciplinas que apresentam carga horária similar, com exceção para IFGOIANO cujo curso possui carga horária de 160 horas para História e 240 horas em Geografia. IFSC (Criciúma) com história com 120 horas e geografia com 160 horas e IFMT com história com 260 horas e geografia com 240 horas. A carga horária média da História e Geografia é de, respectivamente, 165 e 166 horas, sendo disciplinas cuja presença varia muito ao longo do curso. Na maioria dos CTIQ elas são ofertadas no início do curso, principalmente naqueles de regime anual, enquanto nos de regime semestral podem ocorrer juntas ou de forma isoladas no início e no meio do curso. Sociologia e Filosofia apresentam cargas horárias iguais em todos os IFs, e estão distribuídas ao longo de todo o curso, com carga

horária média de 114 horas para Sociologia e 115 horas para Filosofia. Pode-se observar que todos os Institutos Federais que ofertam o CTIQ estão atendendo a diretriz cinco do CONIF que indica a garantia da presença de todos os componentes curriculares da formação humana nos cursos técnicos integrados (BRASIL, 2018).

Analisar se o foco da organização dos componentes curriculares está pautado na articulação e na formação humana integral do estudante envolve aspectos subjetivos, que nem sempre estão claros nas ementas das disciplinas, e que ultrapassam a mera definição de tópicos ou conteúdos. Aborda a forma de condução desses componentes curriculares pelos professores, e de como eles compreendem o curso e o papel da disciplina de ministram, além de referenciais que melhor estabeleçam o que vem a ser a formação humana integral, e a compreensão do trabalho interdisciplinar.

Desta forma, a formação continuada dos docentes é importante e necessária, sendo este ponto um dos objetivos desta pesquisa, no sentido de melhor entender como ocorre a apropriação de conceitos abordados na DCN por parte dos professores, como politecnicidade, ensino integrado e interdisciplinaridade, visando produzir um material didático que possa auxiliá-los nestas questões.

A diretriz 6 do CONIF tem por objetivo:

Assegurar, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, atividades didático-pedagógicas que articulem ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2018, sexta diretriz).

Pelo Quadro 4.4 observa-se que nos PPC dos cursos técnicos integrados de química o tripé: ensino, pesquisa e extensão (tripé EPE) é apresentado de forma distinta entre os Institutos Federais, sendo possível agrupá-los em três grupos. No primeiro grupo estão cinco IFs cujos PPC não mencionam o tripé EPE, e tão pouco apresentam as atividades de pesquisa e extensão que são desenvolvidas na instituição, sendo eles: IFMA, IFPB, IFB, IFES e IFRJ. O segundo grupo é formado por quatro IFs que citam no PPC a importância do tripé EPE no processo de desenvolvimento do curso técnico, mas que não apresentam a maneira como isso se daria nas disciplinas ou nas atividades previstas, sendo eles: IFRO, IFBAIANO, IFCE e IFMT.

O terceiro grupo apresenta o maior número de institutos federais (doze), que possuem em comum o fato de o PPC abordar o tripé EPE, apontando a forma como as atividades são tratadas na instituição ou se relacionam e são inseridas nos cursos, sendo eles: IFPE; IFRN; IFSERTÃO; IFG; IFGOIANO; IFF; IFMG; IFTM; IFC; IFFARROUPILHA; IFRS e IFSC. Desse, nove destacam as atividades de pesquisa e extensão que ocorrem na instituição (IFPE; IFRN; IFF; IFMG; IFTM; IFC; IFFARROUPILHA; IFRS (Caxias do Sul) e IFSC), apontando o desenvolvimento de projetos, a oferta de bolsas e a existência de um calendário anual para a organização

dessas ações. Em quatro IFs o PPC indica a existência de uma disciplina que aborda temáticas envolvendo o tripé EPE, sendo elas: Introdução a pesquisa e inovação (IFG); Pesquisa (IFF); Metodologia de ensino (IFRS (Feliz)) e Metodologia de pesquisa (IFSC (Jaraguá do Sul)).

Quadro 4.4 Relação dos Institutos Federais e o do tripe: ensino, pesquisa e extensão

REGIÃO	INSTITUTO	ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Norte	IFRO	Cita o tripé, mas não explica a operacionalização
Nordeste	IFBAIANO	Cita o tripé, mas não explica a operacionalização
	IFCE	Expõe como um objetivo institucional, mas não discorre a operacionalização
	IFMA	Não aborda
	IFPB	Não aborda
	IFPE	Cita o tripé, abordando os programas com bolsistas
	IFRN	Cita os projetos de pesquisa e extensão
	IFSERTAO	Cita a extensão
Centro - Oeste	IFG	Cita introdução a pesquisa e inovação como disciplina e não aborda a extensão
	IFGOIANO	Cita o tripé indicando que serão desenvolvidas atividades complementares
	IFMT	Expõe apenas como um objetivo institucional
	IFB	Não aborda
Sudeste	IFES	Não aborda
	IFF	Cita a extensão. Possui disciplina de pesquisa e apresenta calendário anual das atividades de pesquisa
	IFMG	Cita o tripé, apresentando os projetos de pesquisa e extensão
	IFRJ	Não aborda
	IFTM	Cita o tripé e apresenta os programas de pesquisa e extensão
Sul	IFC (Araquari)	Cita o tripe, traz texto explicativo e descreve os setores que tratam a extensão, sendo a pesquisa uma estratégia pedagógica
	IFC (Brusqui)	Fala sobre a pesquisa e a extensão apresentando os grupos de pesquisa e os editais de extensão
	IFFARROUPILHA	Cita o tripé apresenta a ideia dos núcleos de pesquisa e os projetos de extensão
	IFRS (Caxias do Sul)	Cita os projetos de pesquisa e extensão. Fala sobre as bolsas e os principais temas desenvolvidos
	IFRS (Feliz)	Cita a articulação entre o tripé e a disciplina Metodologia de ensino que apresenta o tripé em seu ementário
	IFSC (Criciúma)	Cita os projetos de pesquisa e extensão que existem na instituição
	IFSC (Jaraguá do Sul)	Cita a articulação entre o tripé e a disciplina Metodologia de pesquisa que apresenta o tripé em seu ementário. Cita os projetos de pesquisa e extensão que são desenvolvidos no campus

Fonte: A autora.

No IFC (Araquari) ocorre a indicação de que a pesquisa é efetivada como uma estratégia pedagógica, havendo setores destinados as atividades de extensão, enquanto no IFGOIANO o tripé EPE é contemplado a partir do desenvolvimento de atividades complementares. Já o PPC do IFSERTÃO aborda somente as atividades de extensão, sendo o oposto do IFG que não cita as ações de extensão desenvolvidas na instituição.

Neste ponto destacamos o IFGOIANO que ao fazer uso das atividades complementares, nas quais os professores em sala de aula desenvolvem a pesquisa e a extensão para atender a sua comunidade, abordam o tripé EPE de forma mais próxima ao que seria o previsto no marco de criação dos IFs. Ou seja, tornar indissociável o ensino, a pesquisa e a extensão como uma forma metodológica a ser adotada pelo conjunto dos docentes, e não apenas alguns professores específicos que dariam essa disciplina ou que desenvolveriam projetos de pesquisa e extensão de forma isolada.

A diretriz 8 tem como foco:

Garantir uma organização curricular orgânica que privilegie a articulação e a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares e as metodologias integradoras e possibilite a inserção e o desenvolvimento de componentes curriculares, ações ou atividades, com vistas à promoção da formação ética, política, estética, entre outras, tratando-as como fundamentais para a formação integral dos estudantes (BRASIL, 2018, oitava diretriz).

Para analisar os pressupostos presentes nessa diretriz, o foco da observação foi o ementário das disciplinas e os parágrafos do PPC que versassem sobre a metodologia de trabalho. No que tange ao ementário, só se observou algum trabalho no sentido de expor possíveis pontos de contato entre disciplinas distintas nos PPCs do IFF e IFFARROUPILHA. O IFF descreve partes do conteúdo/ temas, a serem trabalhados de forma interdisciplinar, e cada disciplina indica o conteúdo que será desenvolvido de forma interdisciplinar. Já o IFFARROUPILHA aponta os projetos integradores que seriam o momento em que diversas disciplinas se uniram para a construção de um projeto desenvolvido sob a ótica da interdisciplinaridade vinculado ao planejamento anual das disciplinas. Os outros institutos que falam sobre o trabalho interdisciplinar o colocam dentro da disciplina Projeto Integrador, sendo eles: IFBAIANO, IFES e IFSC (Jaraguá do Sul).

Fica claro que a questão do trabalho interdisciplinar é um dos grandes desafios que os institutos federais devem observar no processo de reorganização do projeto pedagógico de seus cursos. A questão de deixar o isolamento das disciplinas, e pensar em um currículo orgânico articulado, dependerá da mudança de postura docente, uma

vez que só por meio de um planejamento pensando e executado de forma conjunta se torna possível atender a essa diretriz.

Caminhando nesse sentido, em sua nona diretriz, o CONIF aborda a questão da prática profissional integrada (PPI), que teria por objetivo aproximar as diversas áreas de conhecimento e fortalecer as práticas profissionais, já dentro do ambiente escolar:

Prever, nos projetos pedagógicos de cursos técnicos integrados, carga horária específica para Prática Profissional Integrada (PPI), a ser desenvolvida ao longo do curso, a fim de promover o contato real e/ou simulado com a prática profissional pretendida pela habilitação específica. Além disso, articular a integração horizontal e vertical entre os conhecimentos da formação geral e da formação específica com foco no trabalho como princípio educativo (BRASIL, 2018, nona diretriz).

Explicitando o que vem a ser a prática profissional integrada o documento do CONIF traz, em sua nota de rodapé, a seguinte redação que delimita o que é o PPI para os institutos federais:

Entende-se como Prática Profissional Integrada - PPI a metodologia de trabalho prevista no Projeto Pedagógico de Curso que se destina a promover a articulação entre os conhecimentos trabalhados nos diferentes componentes curriculares, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação. A PPI não é um componente curricular, mas uma atividade interdisciplinar que integra a carga horária dos componentes curriculares (BRASIL, 2018, p. 15).

Sobre a presença da prática profissional integrada nos projetos dos cursos, foi possível observar que existem diferenças na forma como os institutos federais pensaram essa prática profissional, existindo desde uma disciplina específica para trabalhar projetos que unem diferentes áreas, como é o caso do IFRO, IFBAIANO e IFF, até a sua organização em momentos estanques como na apresentação em feiras, semanas de ciência e tecnologia, visitas técnicas e outras atividades que foram pensadas em calendários anuais, como ocorre no IFMA; IFPB; IFG; IFB; IFMG; IFTM; IFRS (Campus Caxias do Sul). Um número considerável de institutos federais relata a existência de Projetos Integradores que teriam por objetivo atender a demanda da formação da prática profissional integrada, sendo o caso do IFBAIANO; IFC (Araquari); IFFARROUPILHA; IFMA; IFRN; IFSERTÃO e IFRS (Feliz). O termo PPI só está presente em um instituto federal, o IFRARROUPILHA. Percebe-se que não existe um consenso entre os institutos federais do que venha a ser a PPI, e de como deve ocorrer sua inserção no PPC, sendo algo novo e que precisa ser acompanhado no desenvolvimento dos cursos.

Em relação ao que vem ser a PPI, Minuzzi, Baccin e Coutinho (2019) relatam a experiência do Instituto Federal de Farroupilha, que por meio de uma resolução própria

definiu, em 2013, que a PPI poderia se desenvolver por meio de práticas que permitiam uma integração curricular, dando como exemplo as visitas técnicas, projetos integradores, estudos de caso, entre outros. Os autores relatam que para a PPI ocorrer nesse instituto federal, faz-se necessário que os docentes definam em conjunto, no início do período letivo, que tipo de projeto desenvolverão, qual o tema, os alunos envolvidos, e a carga horária que cada disciplina destinará ao projeto, e que no mínimo quatro disciplinas distintas devem participar da ação, sendo duas delas da área técnica e duas das áreas propedêuticas.

Outro ponto sensível é abordado na diretriz dezesseis do CONIF, que orienta sobre a duração dos cursos técnicos integrados, contemplando o período destinado ao estágio supervisionado.

Organizar os cursos, prioritariamente, com duração de três anos, incluída a possibilidade de realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, ao longo do curso, quando previsto (BRASIL, 2018, décima sexta diretriz).

O documento do CONIF aponta que os cursos integrados devem ter, preferencialmente, a duração de 3 anos, fato que ficou subentendido na DCN nº 6, que versou somente sobre a carga horária dos cursos. No Quadro 4.5 é possível observar que quatorze institutos federais ofertam o CTIQ com a duração de três anos, enquanto oito possuem cursos organizados em quatro anos.

Vale recordar que com a promulgação do Decreto nº 5.154/2004 os IFs começaram a organizar seus cursos técnicos integrados. Todavia, essa estruturação ocorreu sem as orientações necessárias que estariam presentes na DCN, que foi promulgada somente em 2012.

Desta forma, os IFs passaram a organizar os cursos técnicos integrados buscando atender ao que estava presente no decreto de 2004, assim como na legislação específica para o ensino médio, o que levou a criação de cursos técnicos integrados com a duração de quatro anos. Levando em consideração as discussões sobre educação politécnica, Frigotto (2010) comenta sobre o acréscimo de mais um ano ao Ensino Médio para dar conta da formação integral dos alunos, e que pudesse dar conta da articulação entre ciência, cultura e trabalho. No entanto, o autor destaca que essa ampliação da carga horária foi um aspecto que não se consolidou com o passar dos anos.

Essa proposta não avançou, tanto por falta de decisiva vontade política e recursos do governo federal e resistência ativa de grande parte dos governos estaduais, quanto por uma acomodação das instituições educacionais e da sociedade em geral (FRIGOTTO, 2010, p. 34).

Quadro 4.5 Duração e carga horária dos cursos, regime de oferta e a carga horária de estágio por Instituto Federal

REGIÃO	INSTITUTO	DURAÇÃO (anos)	CARGA HORÁRIA (h)	REGIME	CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO (h)	
Norte	IFRO	3	3400	Anual	Prática Profissional	
Nordeste	IFBAIANO	4	3933	Anual	200	
	IFCE	4	3600	Semestral	400	
	IFMA	3	3500	Semestral	Não obrigatório	
	IFPB	3	3603	Anual	200	
	IFPE	4	3870	Semestral	360	
	IFRN	4	4010	Anual	340	
	IFSERTÃO	3	3225	Anual	Não Obrigatório	
Centro - Oeste	IFG	3	3294	Semestral	200	
	IFGOIANO	3	3227	Anual	160	
	IFMT	3	3394	Anual	160	
	IFB	3	3633	Anual	Não obrigatório	
Sudeste	IFF	3	3467	Anual	Projeto integrador	
	IFMG	3	3210	Anual	Não obrigatório	
	IFRJ	4	3861	Semestral	480	
	IFTM	3	3684	Anual	Não obrigatório	
Sul	IFC	Araquari	3	3400	Anual	Não obrigatório
		Brusqui	3	3280		
	IFFARROUPILHA		3	3380	Anual	60
	IFRS	Caxias do Sul	4	3312	Anual	300
		Feliz_	4	3515		200
	IFSC	Criciúma	3	3760	Anual	400
	Jaraguá do Sul	4	3400		Não obrigatório	

Fonte: A autora.

Com a publicação do catálogo nacional dos cursos técnicos de nível médio (CNCT), em 2008, e a DCN de 2012, os IFs que organizaram seus cursos em três anos passaram a sentir segurança nessa opção, e outros decidiram por reduzir o tempo de seus cursos, principalmente após as diretrizes do CONIF. Analisando a data do PCC dos cursos que possuem duração de quatro anos, percebe-se que eles são mais antigos, com destaque para os do IFCE de 2010 e o do IFRN de 2012, que são anteriores ou do mesmo ano da DCN de 2012, sendo o mais novo o do IFRS (Feliz), de 2019. Já os CTIQ com duração de três anos são, em sua maioria, estruturados em PPC mais novos, sendo os mais antigos os do IFMG e IFFARROUPINHA de, respectivamente, 2013 e 2014, já posteriores a DCN, e os mais novos datados de 2020, no IFB, IFF, IFMG e IFRO. Percebe-se uma tendência nos IFs de passarem a estruturar seus cursos com duração de três anos, conforme orientação da diretriz dezesseis do CONIF.

O regime de oferta dos cursos técnicos integrados também é variado, visto que não existe na legislação, e nem das diretrizes do CONIF, a definição de um modelo único ou preferencial. Percebe-se (Quadro 4.3, p. 61) uma preferência para a oferta dos CTIQ em regime anual, com quinze IFs possuindo cursos com essa estrutura. Enquanto cinco organizaram o curso no regime semestral. No caso dos cursos semestrais, exceto os do IFRJ e IFMA, cujos PPC datam de, respectivamente, 2018 e 2017, os demais possuem projetos organizados entre 2010 e 2014. Já os projetos de curso datados de 2019 a 2020 apresentam a oferta de cursos anuais, o que pode indicar uma tendência na rede.

Vale destacar que nenhum instituto apresentou outra forma de organização curricular, como os ciclos por exemplo, mantendo a organização curricular disciplinar como tradição, mesmo sendo citado na DCN nº 6 de 2012 e nas diretrizes indutoras do CONIF que se deve pensar em um currículo interdisciplinar e integrado. A lógica disciplinar é hegemônica nos IF.

Com relação ao estágio curricular, em sete institutos federais ele não é obrigatório, sendo o caso do IFMA; IFSERTÃO; IFB; IFTM; IFMG; IFC e IFSC (Jaraquá do Sul). Em dois institutos federais, IFF e IFRO, o estágio curricular foi substituído por atividades que visam relacionar os conhecimentos acadêmicos com situações profissionais a partir de modelos diferenciados, como o uso de projeto integrador e prática profissional. Já em treze institutos federais se mantêm o estágio como uma atividade obrigatória, não havendo orientação para uma carga horária mínima nesta etapa, sendo observada desde a exigência de 60h de estágio no IFFARROUPILHA, até 480h de estágio supervisionado do IFRJ (Quadro 4.5, p. 68). Vale destacar que exceto no IFGOIANO, os demais institutos federais onde o CTIQ apresenta PCC datado a partir de 2019, ou seja, após as orientações do CONIF, não apresentam o estágio supervisionado como obrigatório.

Analisando a diferença das cargas horárias dos estágios supervisionados, podemos ressaltar que esse ponto precisa de um maior debate entre os institutos federais, e que o CONIF poderia ter apresentado, como fez para a carga horária dos cursos, um teto máximo para o estágio evitando assim tamanha distorção.

A carga horária dos cursos técnicos integrados é um ponto presente na diretriz dezoito do documento do CONIF, que orienta sobre seu valor mínimo e máximo.

Adotar como referência de carga horária dos cursos técnicos integrados às estabelecidas na Resolução CNE/CEB nº. 06/2012 de 3.000, 3.100 ou 3.200 horas, conforme o número de horas para as respectivas habilitações profissionais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, com um máximo de 5% sobre a carga horária total, excluída a carga horária do Estágio Supervisionado Obrigatório, quando previsto (BRASIL, 2018, décima oitava diretriz).

Neste tópico, os IFs precisam estar atentos ao estruturarem seus cursos integrados. A DCN de 2012 prevê uma carga horária mínima que os cursos técnicos devem possuir, que está descrita no catálogo nacional dos cursos técnicos de nível médio (CNCT), e complementarmente no catálogo brasileiro de ocupações (CBO). No caso do CTIQ, a indicação é de uma carga horária mínima de 3.200 horas, de modo a comportar a carga horária destinada a parte técnica, mais a carga horária da parte básica comum, indicadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

A partir do Quadro 4.5 pode-se observar que os vinte e um institutos federais ofertam CTIQ com carga horária igual ou superior a mínima indicada pelo CNCT. Como a DCN de 2012 não orienta em relação a carga horária máxima dos cursos, percebe-se uma discrepância entre as cargas horárias dos CTIQ. Neste ponto, a diretriz dezoito do CONIF versa sobre a importância de se ter uma carga horária máxima, o que evitaria cursos muito longos, que em alguns casos superam em mais de 800 horas o básico indicado na legislação. Assim sendo, contando com o acréscimo de 160 horas, referente à 5% da carga horária mínima indicado pelo CONIF, os CTIQ devem possuir uma carga horária entre 3200 e 3.360 horas, fora a carga horária de estágio que será definida por cada instituto federal, de acordo com sua demanda formativa.

Somente em seis institutos federais, IFSERTÃO, IFG, IFGOIANO, IFMG, IFC (Brusqui) e IFRS (Caxias do Sul), o CTIQ apresenta carga horária dentro do valor máximo apontado pelo CONIF (Quadro 4.3, p. 61). Vale destacar que destes IFs, três apresentam cursos com PPC posteriores à 2018, data das diretrizes do CONIF. No IFMT e IFFARROUPILHA a carga horária máxima está acima do indicado, mas por um pequeno valor, não superior a 40h, com os PPC sendo anteriores a esta diretriz.

Já quatorze institutos federais possuem seus cursos com carga horária bem superior ao valor máximo indicado: IFBAIANO, IFCE, IFMA, IFPB, IFPE, IFRN, IFB, IFF, IFRJ, IFTM, IFC (Araquari), IFRS (Caxias do Sul), IFSC (Criciúma e Jaraquá do Sul), sendo a situação mais complexa observada no IFRN, cujo curso apresenta 4010 horas de duração, o que equivale a 650 horas acima da orientação presente na diretriz do CONIF. Um fato interessante é que esses IFs possuem PPC antigo, como é o caso do IFRN que data de 2012, mas também encontramos aqueles com PPC novos, como o do IFRJ de 2018, e o do IFB de 2020, que apresentam, respectivamente, 3861h e de 3633h. Mas, percebe-se uma tendência nos cursos com PPC estruturados a partir de 2019 de apresentarem carga horária próximas do valor máximo proposto pelo CONIF.

Legalmente não existia a exigência de uma carga horária máxima para os cursos técnicos integrados, sendo essa uma orientação do CONIF, não ficando claro até que ponto os institutos federais seriam obrigados a cumpri-la. Vale informar que a portaria

de do MEC nº 25, de 13 de agosto de 2015 (BRASIL, 2015), define o conceito de aluno e professor equivalente, cujo cálculo leva em consideração a carga horária mínima do curso, de modo que a carga horária a mais não é contabilizada neste cálculo, fazendo com que cursos que apresentam cargas horárias diferentes tenham seu valor de aluno e professor equivalente iguais, nivelados pela carga horária mínima do curso.

Como o orçamento destinado aos cursos está, em parte, atrelado ao cálculo de aluno equivalente, e a liberação de vagas para contratação de docentes vinculada ao cálculo de professor equivalentes, os IFs com cursos de carga horária maior podem não estar recebendo orçamento, ou vaga para novos professores, condizentes com suas demandas. O cálculo do aluno e professor equivalente também leva em consideração o número de anos do curso, neste caso, cursos mais curtos elevam esses valores. Desta forma, cursos com carga horária próxima a mínima exigida, e com duração de três anos, levariam a valores mais altos no cálculo do aluno e professor equivalente, o que justificaria o fato de alguns IFs terem optado por reduzirem a duração de seus cursos.

4.2 - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES

A segunda etapa da pesquisa envolveu a aplicação de um questionário a docentes do campus Nilópolis do IFRJ, que lecionam no curso técnico integrado de química. Buscou-se identificar aspectos relacionados à formação desses professores, e realizar uma escuta sobre quais aspectos legais e conceituais eles entendem como necessários para auxiliar na adequação do PPC do curso técnico integrado em química às demandas da DCN de 2012. As observações provenientes desta etapa foram usadas no desenvolvimento do produto educacional, de modo a auxiliar na formação continuada dos professores.

A coleta de dados iniciou em outubro de 2020, com o envio do questionário para quarenta docentes envolvendo todas as áreas do conhecimento, tanto as disciplinas básicas quanto as técnicas. Foi finalizado em dezembro de 2020 com o retorno de treze questionários respondidos, demarcando, assim, o universo de participantes dessa etapa da pesquisa. De modo a garantir o anonimato dos participantes, ao longo do texto eles serão identificados por P1 até P13.

O questionário (Apêndice A) foi preparado na plataforma google formulário, contendo dez perguntas divididas em dois grupos. O primeiro grupo, formado pelas perguntas 1 a 6, teve como objetivo levantar aspectos sobre a formação acadêmica dos professores, sua atuação profissional, o nível de conhecimento sobre aspectos legais e discussões que permeiam o ensino profissional em nível técnico, envolvendo a forma e o grau de contato com legislações educacionais que orientam a educação profissional.

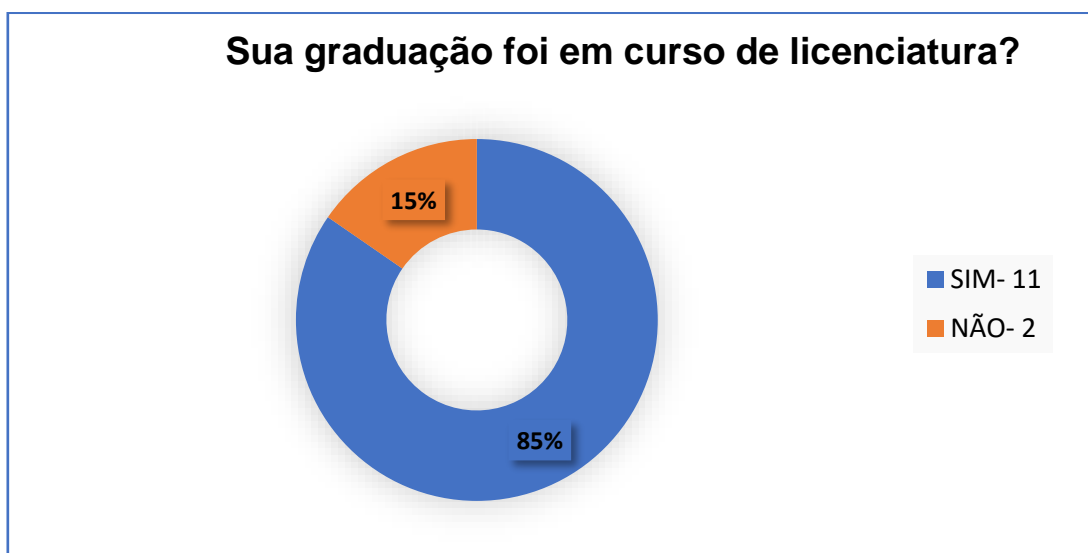
Já o segundo grupo, contendo as perguntas 7 a 10, buscou identificar a percepção desses docentes sobre demandas inerentes ao processo de revisão dos cursos técnicos integrados para atender a DCN de 2012, além de sugestões acerca do tema da pesquisa.

A primeira pergunta identificou quantos docentes são licenciados, já que para lecionar na educação básica é preciso formação em nível superior em cursos de licenciatura, segundo o previsto no art. 62 da LDB 9394/96. Porém, a educação profissional em nível médio é a única modalidade de ensino pertencente à educação básica que admitiu o ingresso como professor, de um profissional graduado ou pós-graduado não licenciado. Conforme podemos ler no art. 40 §2 da DCN nº 6 de 2012:

Aos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício na profissão docente ou aprovados em concurso público, é assegurado o direito de participar ou ter reconhecidos seus saberes profissionais em processos destinados à formação pedagógica ou à certificação da experiência docente, podendo ser considerado equivalente às licenciaturas [...] (BRASIL, 2012).

O Gráfico 4.1 apresenta os resultados referentes à primeira pergunta, e o percentual das respostas fornecidas pelos treze docentes. Com essa pergunta pode-se verificar que o grupo participante da pesquisa é majoritariamente formado por licenciados, com a presença de dois docentes (P8 e P12) que cursaram bacharelado. Ao analisar a resposta desses docentes observou-se que ambos lecionam disciplinas classificadas como sendo da parte técnica do curso, com P8 ministrando as disciplinas de Química Orgânica e Análise Orgânica, e P12 bioquímica.

Gráfico 4.1 Respostas fornecidas pelos docentes quanto a sua formação inicial



Fonte: A autora.

Essa característica formativa dos docentes dos IFs que atuam principalmente em disciplinas técnicas, enfatiza a necessidade de uma formação pedagógica continuada, uma vez que esse profissional não teve contado com conhecimentos próprios da docência como: didática, legislação educacional, estágio em docência, entre outros tantos que são próprios do campo educacional, e que estão no escopo dos cursos de licenciatura das mais diversas áreas.

A segunda pergunta buscou conhecer as disciplinas lecionadas pelos participantes no CTIQ, de modo a identificar o perfil desses docentes e sua atuação no curso (Quadro 4.6).

Quadro 4.6 Resposta fornecida pelos docentes quanto a sua área de atuação

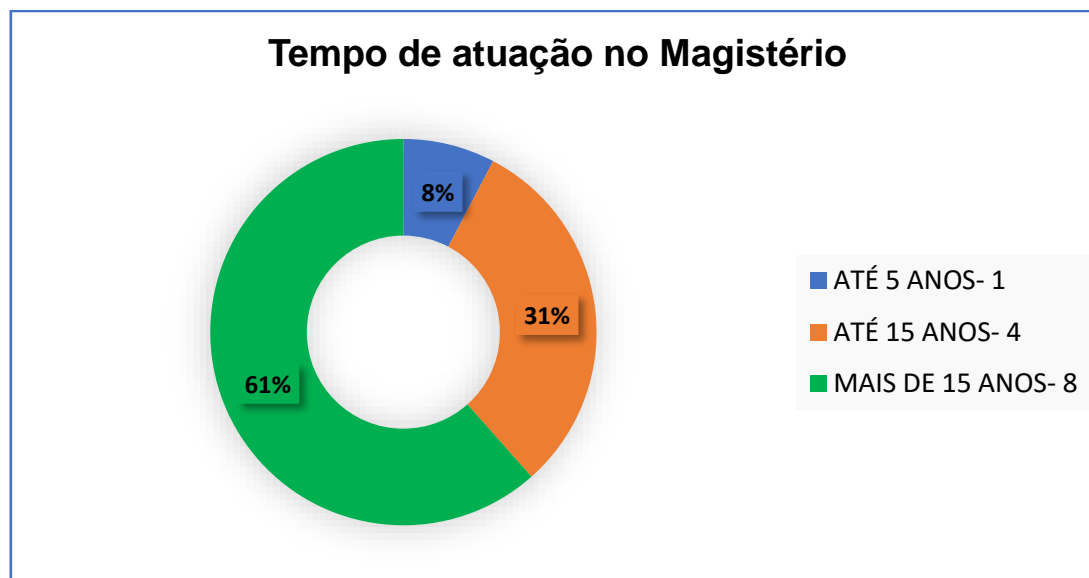
DISCIPLINA	DOCENTE	FORMAÇÃO BÁSICA	FORMAÇÃO TÉCNICA	NÚMERO DE DOCENTES
Análise Instrumental	P9	-	X	1
Biologia	P1	X	-	1
Bioquímica	P12	-	X	1
Filosofia	P2	X	-	1
História	P3	X	-	1
Inglês	P13	X	-	1
Língua Portuguesa	P5 e P6	X	-	2
Matemática	P11	X	-	1
Química Geral	P10	X	-	1
Química Orgânica e Análise Orgânica	P8	-	X	1
Sociologia	P4 e P7	X	-	2

Fonte: A autora.

Observa-se que a maioria dos docentes (dez) leciona disciplinas que integram a formação básica dos estudantes, enquanto os demais (três) atuam em disciplinas pertencentes à formação técnica. Vale destacar a diversidade de disciplinas que foram apontadas, envolvendo a área de conhecimento da Linguagem, da Matemática, das Ciências da Natureza e das Ciências Humanas, revelando participantes com formações distintas. Essas características enriquecem o grupo, apontando a visão e a experiência de professores que atuam no curso em momentos e etapas diferentes do curso.

Sobre o tempo de atuação no magistério (terceira pergunta), observa-se no Gráfico 4.2 a presença de um grupo experiente de docentes. Somente um docente (P2) leciona a menos de cinco anos, enquanto quatro lecionam entre cinco e quinze anos (P6, P7, P10 e P12), e oito deles (P1, P3, P4, P5, P8, P9, P11 e P13) atuam no magistério há mais de quinze anos.

Gráfico 4.2 Respostas fornecidas pelos docentes quanto ao seu tempo de atuação no magistério



Fonte: A autora.

Ou seja, um número significativo de docentes está em sala de aula antes mesmo do Conselho Nacional de Educação emanar as DCN de 1999 e 2012, referentes à educação profissional, o que reforça uma das premissas desta pesquisa acerca da necessidade da oferta de uma formação permanente para esses professores, que vivenciam em seu ramo de atuação constantes alterações de metas e objetivos. Além de poderem, assim, pensar de forma colaborativa sobre as demandas educacionais de onde trabalham.

E nas escolas é preciso promover um clima/cultura de colaboração que deve centrar-se em criar participação, no sentido de tomar decisões compartilhadas; de delegar; de formar equipes; de trabalhar com professores. Com essa formação, pretende-se que se “reconstruam” as instituições por fora e por dentro (IMBERNÓN, 2011, p.90).

Muitos autores apontam a necessidade de se pensar e executar a formação continuada do docente. Neste estudo adotamos os pensadores que colocam o professor como um promotor de mudanças, a partir do momento que ele extrapola o papel tradicional de transmissor dos conteúdos. Destacado os estudos de Tardif (2010), ao apontar que o professor se forja a partir de quatro aspectos, que o autor chamou de saberes ligados à formação profissional, curricular, disciplinar e experiencial, e de Giroux (1997), que chama atenção para os aspectos sociais, culturais e políticos que devem ser prestigiados pelos professores em sua ação.

A LDB 9394/96 deixa claro que o professor passa a ser considerado como uma peça fundamental na gestão democrática das escolas públicas, sendo uma de suas funções participar da elaboração dos projetos políticos pedagógicos das instituições

onde atua. Essa ampliação virou objeto de políticas públicas, como o Decreto 6.755/2009 (BRASIL, 2009), que instituiu a Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, e que possui como um de seus princípios:

II- a formação dos profissionais do magistério; compromisso com um projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais (BRASIL, 2009, art. 2º).

O docente brasileiro precisa ter em mente que o domínio da legislação específica de sua área de atuação o coloca como agente central de transformação social, o que acaba por ampliar sua necessidade formativa. Por atuarem em cursos técnicos de nível médio é fundamental que os docentes tenham conhecimento sobre a legislação específica para este segmento, sendo possível observar no Gráfico 4.3, que apresenta as respostas referentes à quarta pergunta do questionário, que essa temática não foi devidamente abordada nos cursos de graduação cursados por esses professores.

Gráfico 4.3 Respostas fornecidas pelos docentes com relação ao contato deles com as legislações educacionais voltadas a EPT



Fonte: A autora.

Um total de onze docentes indicou que não houve em seus cursos de graduação qualquer menção ou indicação de legislação específica para a educação profissional, mesmo aqueles que fizeram cursos de licenciatura. Solicitados a informar como se apropriaram desta legislação específica, exceto P7 que não respondeu, os demais indicaram que ela se deu por conta de seu ingresso no IFRJ. Alguns apontaram como

ocorreu essa apropriação, sendo ela realizada a partir de estudo por conta própria conforme surgiam demandas profissionais (P5, P8 e P9), ou que foi por meio de reuniões pedagógicas (P11) e curso de complementação pedagógica (P12), ambos ofertados pelo IFRJ.

Já os demais docentes (P1, P2, P3, P4 e P13) não informaram exatamente como se apropriaram do tema, e apontaram que apesar do contato com a legislação ainda se sentem despreparados e com dificuldade para a compreensão de determinados aspectos legais, como observado nas seguintes respostas:

Por meio das reuniões de formação continuada em que houve momentos que esse tema foi apresentado, mas considero que não foi suficiente para melhor entendimento da Educação Profissional no âmbito da Educação Básica (P11).

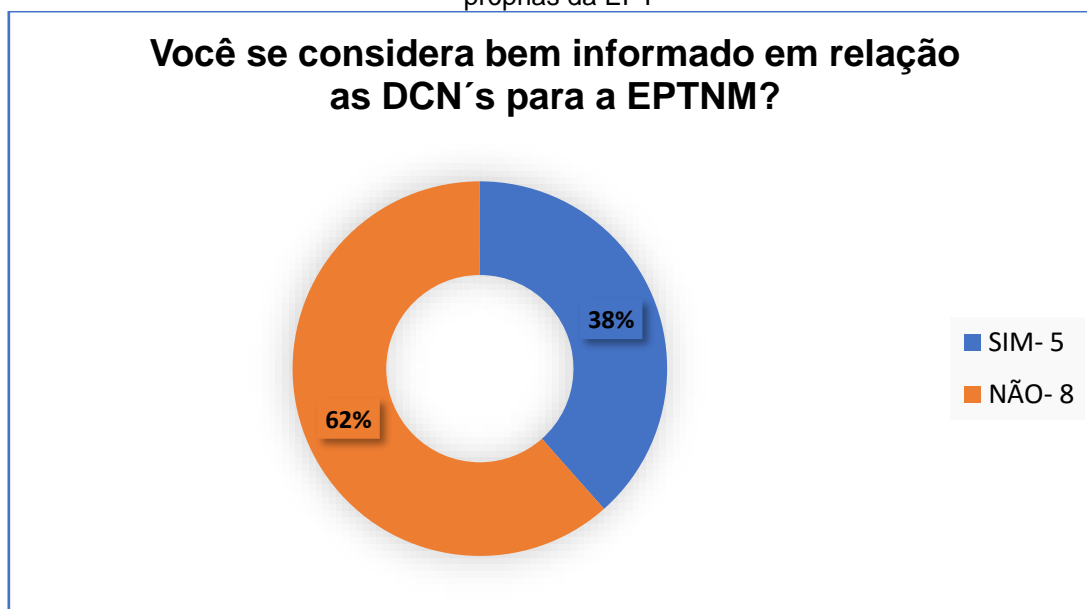
Na verdade, até hoje, eu não sinto que tenha me apropriado dela totalmente. Entendo uma coisa ou outra, quando preciso, recorro. O gênero lei não está no meu dia-a-dia e sinto dificuldades em entender a forma e, por isso, também o conteúdo (P13).

No caso dos docentes que indicaram algum contato com a legislação envolvendo a educação profissional durante a graduação (P6 e P7), ambos consideram que ela não foi suficiente para se apropriarem do conteúdo existente. Ao justificarem suas respostas informaram, respectivamente, que o tema foi visto de “forma muito geral”, e “abordado em uma única disciplina”.

É importante ter como base as ideias de Sobrinho (2019), que destaca o fato de que o professor da Rede Federal deve ter acesso a um arcabouço teórico que o ponha em contato com leis e estudos sobre o ensino técnico profissional, preferencialmente produzidos por seus pares, devido à escassez sobre discussões próprias dos temas que cercam a EPT. Fato corroborado pelo CONIF (2018), que aponta nas diretrizes indutoras 19 e 20 a necessidade de se implementar uma política sistêmica de formação continuada para os docentes com foco nos princípios da formação integral, além da garantia de espaço na carga horária docente para participação em reuniões e de um planejamento integrado.

A quinta pergunta do questionário identificou a satisfação dos professores quanto ao seu conhecimento em relação a legislação específica para sua área de atuação. Como observado no Gráfico 4.4, um total de oito docentes (P1, P4 a P7, P9, P11 e P13) considera que não domina de forma satisfatória a legislação que rege a EPTNM, enquanto cinco deles (P2, P3, P8, P10 e P12) se consideram bem-informados sobre as DCN.

Gráfico 4.4 Respostas fornecidas pelos docentes quanto ao conhecimento acerca das DCNs próprias da EPT



Fonte: A autora.

Ao comparar esses resultados com aqueles fornecidos na quarta questão, é possível supor que este fato venha a ser um reflexo das ações diretas que a equipe gestora do campus Nilópolis vem organizando desde 2019, com destaque para a implementação de reuniões pedagógicas semanais com enfoque na formação docente, nas quais todos os docentes do campus eram convidados para participar. Contudo, apesar dessa iniciativa, um número expressivo de docentes ainda não se apropriou do conteúdo deste documento. Ao analisar as listas de frequência dos encontros presenciais formativos que esta pesquisadora participou no IFRJ campus Nilópolis, foi possível notar que os docentes com presença regular nesses encontros eram aqueles que participavam dos grupos de trabalho de revisão dos PPCs dos cursos técnicos ofertados pelo campus. Esse quantitativo oscilava entre 10 e 15 professores, sendo muito baixo se levarmos em consideração que o campus Nilópolis possuía, em 2019, aproximadamente 200 docentes lotados nas diversas turmas dos cursos técnicos.

Sob este aspecto, ao responderem a sexta pergunta envolvendo a importância de se manterem atualizados quanto as mudanças que ocorrem nas legislações educacionais, os treze professores afirmaram que consideram essa ação importante. O Quadro 4.7 apresenta as respostas fornecidas pelos docentes, que foram analisadas e separadas em duas categorias de análise: *legalidade e formação*. Na categoria de análise *legalidade*, os professores vincularam a necessidade de permanecerem atualizados, a obrigação da instituição de ensino em manter seus cursos e sua estrutura alinhada à legislação vigente, ou seja, o foco esteve na instituição e suas demandas.

Na segunda categoria de análise, *formação*, os docentes apontaram que a necessidade de atualização é algo inerente à formação docente, pois precisam estar sempre atendendo as demandas definidas para a modalidade e curso no qual atuam, com alguns deles chamando a atenção para o papel do professor como um agente crítico e político dentro do sistema de ensino.

Quadro 4.7 Resposta fornecida pelos docentes a pergunta que levantava a importância de se manterem atualizados quanto as mudanças nas legislações educacionais

CATEGORIA	DOCENTE	JUSTIFICATIVA
Legalidade	P1	Com a proposta de reformulação dos cursos técnicos do campus, muitos documentos legais foram lidos, ficando nítido que há muita adequação a ser feita
	P4	A sociedade é dinâmica e é preciso que as instituições se adaptem às novas demandas
	P 12	Porque o processo didático-pedagógico deve seguir as diretrizes propostas para que a educação esteja alinhada com as legislações vigentes
Formação	P2	Para que se possa atentar à relação entre as finalidades desta modalidade de ensino e os meios pedagógicos, institucionais e políticos de seu alcance. Assim como para a condição de posicionamentos e crítica sobre pontos destas finalidades que apresentem problemas, ou para a identificação das práticas na instituição que inviabilizam a realização dos fins propostas e a possível atuação no sentido de intervir com mudanças
	P3	para acompanhar as mudanças legais para as práticas e concepções pedagógicas
	P5	Porque estou atuando na Educação Profissional Técnico, preciso saber como funciona e como eu devo atuar
	P6	É preciso sempre estar atualizado sobre o seu trabalho
	P7	Pois orientam as diretrizes do nosso trabalho
	P8	Nossa atuação na área da educação se baseia nelas e no conhecimento específico de nossa formação
	P9	Para trabalhar de acordo com a legislação, além de ter um posicionamento crítico sobre ela
	P10	Se leciono no curso técnico, entendo que seja obrigação de minha parte como docente buscar todas as informações pertinentes ao curso
	P11	Considero importante ter contato com as legislações educacionais no âmbito da formação inicial e continuada do professor pois o que se percebe em algumas realidades é ausência de discussões sobre a educação profissional enquanto uma modalidade dentro da educação básica e isso pode influenciar na forma como o professor pode atuar e compreender as especificidades dessa modalidade
	P13	A rotina do professor inclui esta atualização também. Mas como fazer no meio da rotina de preparar aula, dar aula, avaliar e voltar a preparar. Precisaríamos de cursos sobre o tema ministrados pela Pedagogia do campus

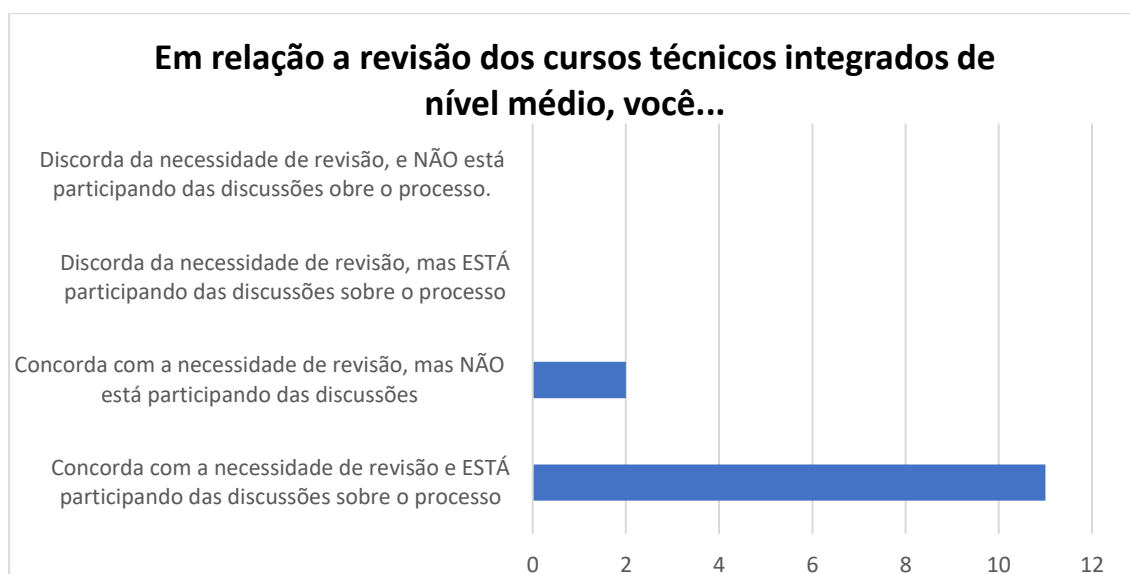
Fonte: A autora.

Finalizando essa primeira parte do questionário, foi possível observar o perfil dos docentes participantes da pesquisa, e a relação deles com as legislações educacionais.

Independentemente da formação acadêmica do professor, seja em curso de licenciatura ou bacharelado, o conhecimento acerca das legislações educacionais foi considerado breve e insuficiente, reforçando e abrindo caminho para que se pense essa temática na formação continuada em serviço dos docentes.

Na segunda parte do questionário, a sétima pergunta identificou o grau de participação dos docentes no processo de reformulação dos cursos técnicos integrados do campus Nilópolis, além de sua opinião sobre a necessidade desse processo de revisão. Trata-se de uma questão fechada, cujo perfil de respostas é apresentado no Gráfico 4.5. Com essa pergunta pode-se observar que todos os professores concordam que existe uma necessidade de revisar o PPC do curso técnico integrado de química.

Gráfico 4.5 Respostas fornecidas pelos docentes quanto à necessidade de revisão dos cursos



Fonte: A autora.

A distinção está na participação desses docentes no processo de reformulação do curso que estava em andamento no campus. Dos treze professores, somente dois (P2 e P6) não estavam participando das discussões realizadas, enquanto os demais (onze) participavam desse processo.

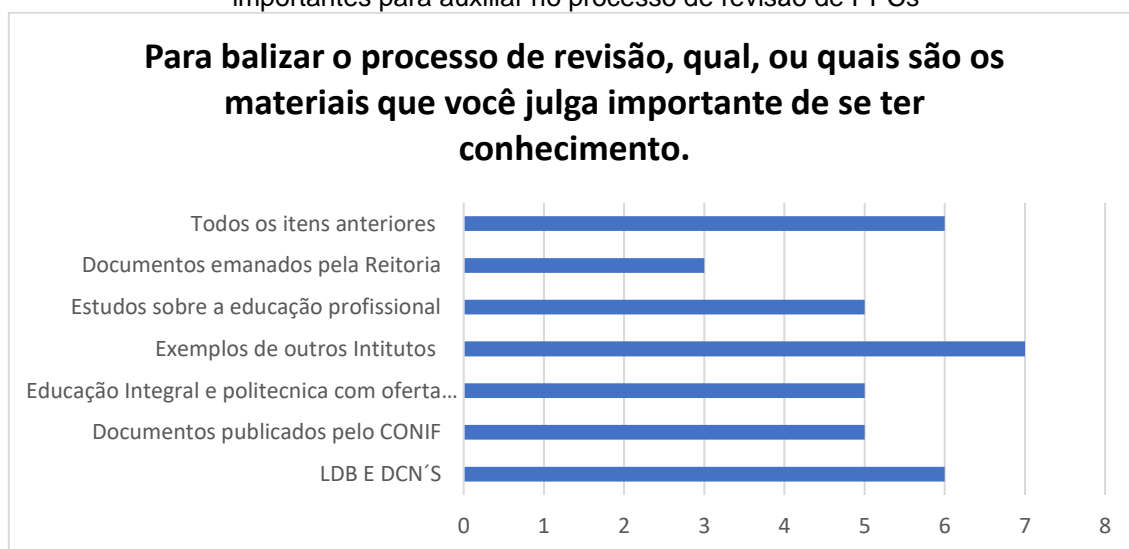
Sendo assim, um número significativo de respondentes participava do grupo de trabalho organizado pelo campus Nilópolis para promover as discussões, estudos e encaminhamentos para a revisão do CTIQ. Isso tem um reflexo importante não só nas respostas dadas à sétima pergunta, mas também nas perguntas anteriores a esta. Foi possível perceber que apesar de participarem do grupo de reformulação, no qual a legislação foi apresentada e discutida, a maioria dos docentes ainda não se considera

devidamente informado sobre ela, apontando como importante a necessidade de se manterem atualizados sobre o tema.

Quanto aos dois professores que não participavam do grupo de reformulação é interessante o fato de P2 ter destacado, em sua resposta à sexta pergunta, a importância de o professor ter um posicionamento crítico para identificar práticas indevidas e assim poder interferir de modo a otimizar os processos, contudo ele não está exercendo esse papel em um momento tão importante da instituição. Trata-se do docente com o menor tempo de magistério (até cinco anos), e que se considera bem-informado sobre a legislação referente à educação profissional. Já P6 é um docente mais experiente (entre 5 e 15 anos de magistério), que considera não ter se apropriado da legislação envolvendo a educação profissional, não aproveitando a participação no grupo de reformulação para ampliar seu conhecimento sobre o tema.

A oitava pergunta realizou um levantamento sobre que tipo de material teórico, documental, legislação ou estudos, os docentes do campus Nilópolis consideram importante de terem acesso para auxiliá-los em uma participação efetiva nos processos de revisão de projetos pedagógicos de cursos. Trata-se de uma pergunta fechada, com a possibilidade de assinalar mais de uma opção de resposta, como apresentado no Gráfico 4.6

Gráfico 4.6 Respostas fornecidas pelos docentes quanto aos materiais considerados importantes para auxiliar no processo de revisão de PPCs



Fonte: A autora.

Dentre as opções fornecidas, observa-se que os docentes anseiam por ter acesso a exemplos de outros institutos, considerando importante conhecer como a rede federal está se organizando frente a essas demandas, sendo essa a opção apontada

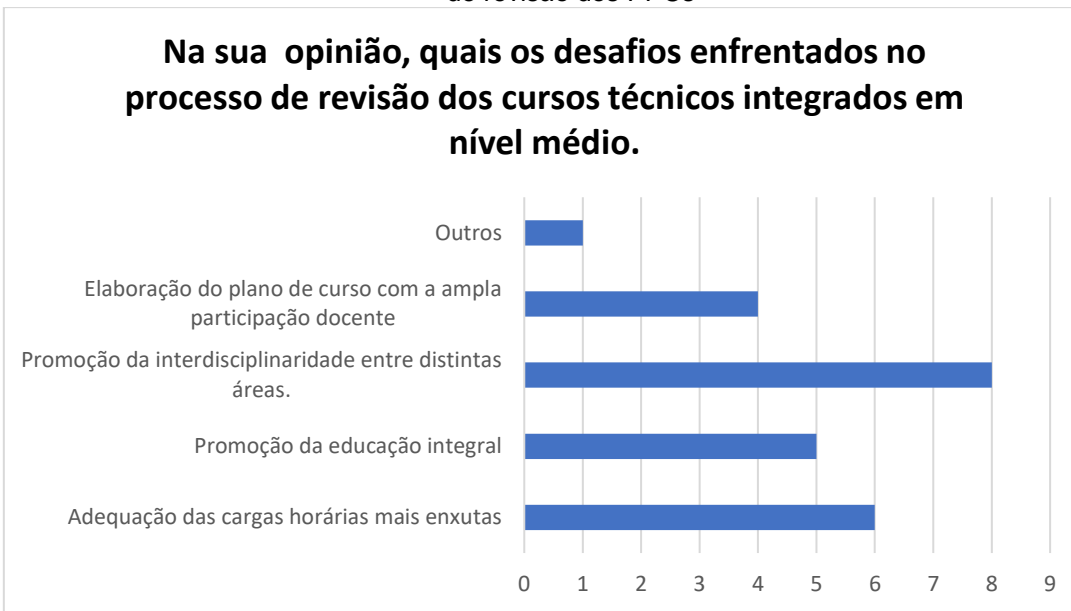
pelo maior número de participantes (sete). Aqui percebe-se que para os docentes, não basta ter acesso e discutir a legislação, até porque alguns manifestaram dificuldade em entendê-la, como observado na quarta questão. Além disso, a legislação muitas vezes orienta para a criação de estruturas novas que não estão devidamente detalhadas, como é o caso, por exemplo, da prática profissional integrada (PPI), que segundo a DCN de 2012 deve estar presente nos PPC na forma de uma atividade interdisciplinar, sendo algo de difícil entendimento por parte dos docentes. Ou possibilita a alteração de estruturas bem consolidadas, como é o caso do estágio, que deixa de ser obrigatório, levando os docentes a uma insegurança quanto a melhor organização para atender as demandas formativas dos estudantes. Saber como os demais IFs estão se apropriando da legislação, e como os cursos estão se organizando, pode dar confiança aos docentes e um melhor entendimento das questões passíveis de dúvidas e discussões.

De modo geral, os docentes consideram importantes todos os documentos sugeridos nas demais opções, que englobam, além do exemplo do que vem sendo realizado em outros institutos, o conhecimento da LDB e DCN, dos documentos com orientações do CONIF e da Reitoria do IFRJ, de textos sobre a organização da educação integral e politécnica de forma interdisciplinar, além de estudos sobre a educação profissional. Individualmente o índice de interesse em relação a cada um desses documentos varia, mas fica claro que todos precisam ser ofertados aos docentes, de modo a orientar a organização o PPC, dirimindo dúvidas e sanando a falta de conhecimento sobre conceitos ou temas abordados.

A nona pergunta do questionário teve como objetivo levantar a opinião dos docentes em relação aos desafios a serem enfrentados no processo de revisão dos projetos pedagógicos dos cursos, sendo uma pergunta fechada, possuindo em uma das opções a possibilidade da inclusão de outras opções. O Quadro 4.7 apresenta o quantitativo de cada uma das opções apresentadas aos docentes, sendo permitido aos docentes selecionar mais de um item.

A promoção da interdisciplinaridade entre distintas áreas foi considerada como sendo o maior desafio no processo de revisão dos cursos técnicos pela maioria dos docentes, seguido pela adequação das cargas horárias das disciplinas, a promoção de uma educação integral, e contar com uma ampla participação dos docentes na elaboração do PPC. Frente a esses desafios o CONIF aponta em suas diretrizes indutoras que a promoção de momentos voltados para formação docente deve estar consolidada nos PPCs, e que esses momentos, preferencialmente semanais, possam ter como foco a troca entre os docentes e um planejamento em conjunto das questões votadas ao curso (BRASIL, 2018).

Gráfico 4.7 Respostas fornecidas pelos docentes quanto aos desafios enfrentados no processo de revisão dos PPCs



Fonte: A autora.

Somente um docente (P5) indicou a opção “outros”, apresentando como demandas a seleção dos conteúdos a serem ministrados, além da conexão com outros campi, já que o CTIQ não é ofertado somente no campus Nilópolis e o PPC do curso deve ser o mesmo em todos os campi.

A décima pergunta é de natureza aberta e buscou obter sugestões sobre a temática da pesquisa. Somente quatro docentes responderam a esta questão, como apresentado no Quadro 4.8.

Quadro 4.8 Sugestões apresentadas pelos docentes

DOCENTE	SUGESTÃO
P5	A necessidade de fazer as mudanças junto com outros campi
P10	Acho importantíssimo incluir na temática toda a legislação pertinente a Educação Especial Inclusiva dos alunos do ensino médio profissionalizante
P11	Sugiro investigar a presença ou não dessa temática nos cursos de licenciatura no âmbito do instituto
P13	O professor, por mais que tenha cursado as disciplinas da Licenciatura, não é o profissional melhor preparado para realizar essa reforma. Ele tem de ser consultado. Porém, essa reforma deveria ser conduzida pela equipe pedagógica. O papel secundário dos profissionais que entendem do assunto pode gerar consequências negativas para o processo e o produto final

Fonte: A autora.

As sugestões foram distintas entre si, com P5 reafirmando sua preocupação com a necessidade de em um processo de revisão de curso haver um diálogo entre todos os interessados, fato que aparentemente não estava ocorrendo no momento da pesquisa.

Os docentes P5 e P11 apontam dois aspectos que envolvem, respectivamente, a discussão sobre a educação especial inclusiva nos cursos técnicos, e a presença da temática da educação profissional nos cursos de licenciatura do IFRJ. Sem dúvida são questões importantes, mas que não dizem diretamente respeito à reformulação dos cursos técnicos, estando relacionadas à política institucional, no caso a educação inclusiva e de estruturação dos cursos de graduação. Já o docente P13, apesar de trazer uma questão relevante referente à necessidade de uma maior participação e protagonismo da equipe pedagógica do campus na reformulação dos cursos, menospreza o papel e a importância de os docentes participarem dessa construção. Somente unindo a expertise da equipe pedagógica à dos docentes de todas as áreas haverá a possibilidade de construir um projeto pedagógico de curso que atenda as demandas de uma formação técnica integral.

Finalizando a análise da segunda parte do questionário foi possível avaliar que sua aplicação foi positiva, pois abriu um leque de demandas que os docentes apresentam e que deram base para a organização do produto educacional. Dos pontos levantados pelos docentes destaca-se o interesse acerca das legislações que amparam a EPT, e de conhecer estratégias adotadas em outros IFs no sentido de galgar ao currículo integrado e atender demandas específicas desta modalidade de ensino.

5 O PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional dessa dissertação se constitui em um caderno de formação continuada denominado *Diretriz Curricular Nacional na organização dos cursos técnicos nos institutos federais: o curso de química como estudo de caso*. Foi organizado a partir dos dados coletados e analisados na primeira e segunda etapas da pesquisa, sendo destinado às atividades de formação continuada de professores da rede federal de ensino que atuam em cursos técnicos. Possui como objetivo atender a uma demanda observada na formação dos professores da rede federal de ensino, no que se refere ao conhecimento e domínio da legislação que orienta a educação profissional e tecnológica, podendo atender as diretrizes 19 e 20 do documento do CONIF (2018). A Figura 4.1 apresenta o QR Code para acesso ao produto educacional, que está disponível no site do IFRJ³ e no eduCAPES⁴

Figura 4.1 QRCode para acesso ao produto educacional



Fonte: A autora.

O caderno de formação continuada foi estruturado iniciando com uma carta ao leitor, visando apresentar seu objetivo e convidar os docentes para a leitura do texto, seguido por sete capítulos que possuem temáticas distintas envolvendo tópicos ligados à EPT, finalizado com as referências que deram suporte às questões abordadas. A figura 4. 2 apresenta a capa do produto educacional e a carta ao leitor.

³<https://portal.ifrj.edu.br/cursos-pos-graduacao/stricto-sensu/propec>

⁴eduCapes - Portal educacional online da CAPES. Acesso do produto educacional pelo link: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/703498>

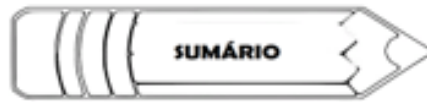
Figura 4.2 Capa do Produto Educacional e a carta ao leitor



Fonte: A autora.

Os capítulos foram organizados para serem autônomos entre si, de modo que possam ser usados de forma independente, de acordo com a demanda formativa do grupo que estiver utilizando o material. A Figura 4.3 apresenta o sumário presente no PE, onde se observa a seguinte ordem de capítulos: Capítulo 1, A educação profissional no Brasil; Capítulo 2, Os institutos federais de ciência e tecnologia; Capítulo 3, A legislação sobre a EPT de nível médio; Capítulo 4, As diretrizes curriculares nacionais para educação profissional e tecnológica; Capítulo 5, O que considerar ao elaborar um projeto pedagógico de curso; Capítulo 6, Estudo de caso: os cursos técnicos de química nos institutos federais; Capítulo 7, O que anda rolando pela rede; além das Referências.

Figura 4.3 Sumário do produto educacional

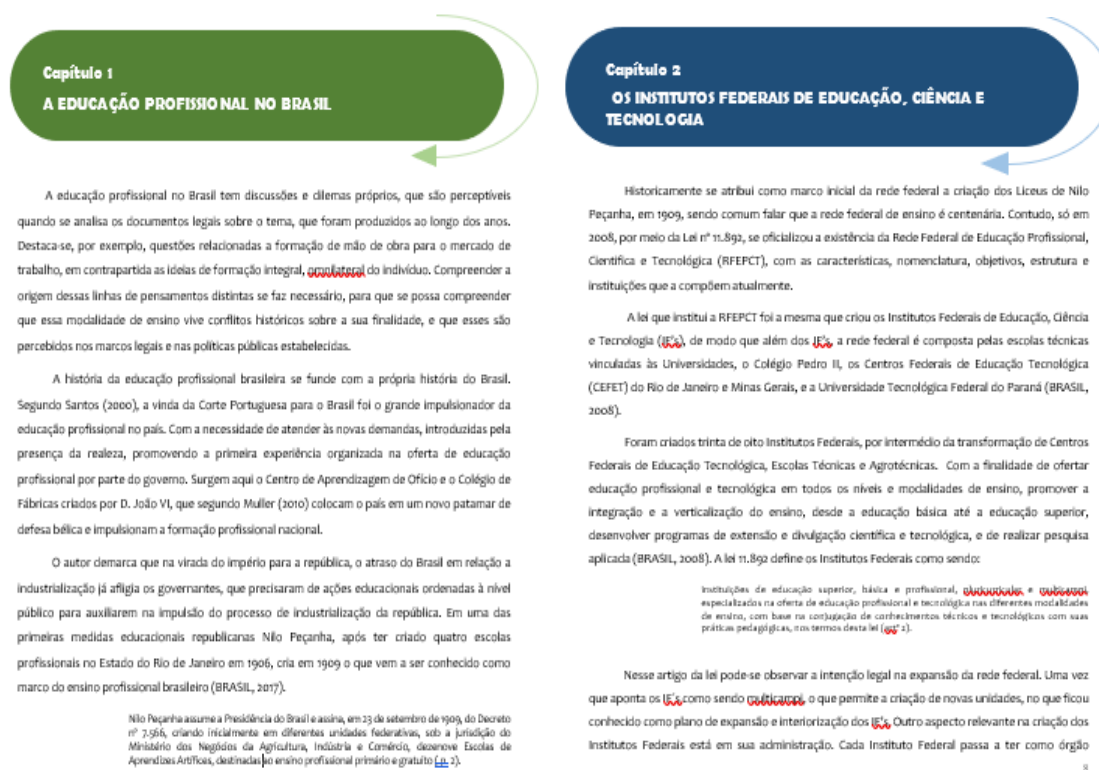


CAPÍTULO 1	A Educação Profissional no Brasil	6
CAPÍTULO 2	Os Institutos Federais de Ciência e Tecnologia	8
CAPÍTULO 3	A Legislação sobre a EPT de Nível Médio	11
CAPÍTULO 4	As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional e Tecnológica	15
CAPÍTULO 5	O que considerar ao elaborar um projeto pedagógico de curso	26
CAPÍTULO 6	Estudo de Caso: os cursos técnicos de química nos Institutos Federais	29
CAPÍTULO 7	O que anda rolando pela Rede	44
	Referências	46

Fonte: A autora.

O capítulo 1 tem por objetivo apresentar a história da educação profissional no país, desde o Brasil colônia até o surgimento da Rede Federal em 2008, incluindo os principais marcos dessa trajetória, os avanços e os desafios dessa modalidade de ensino, enquanto o capítulo 2 descreve o crescimento da rede federal a partir da criação dos IF's, demonstrando sua expansão e a distribuição de seus campi por todo território nacional, visto que muitos docentes desconhecem o histórico da rede federal e até mesmo sua composição. A Figura 4.4 apresenta a página inicial dos capítulos 1 e 2 do produto educacional.

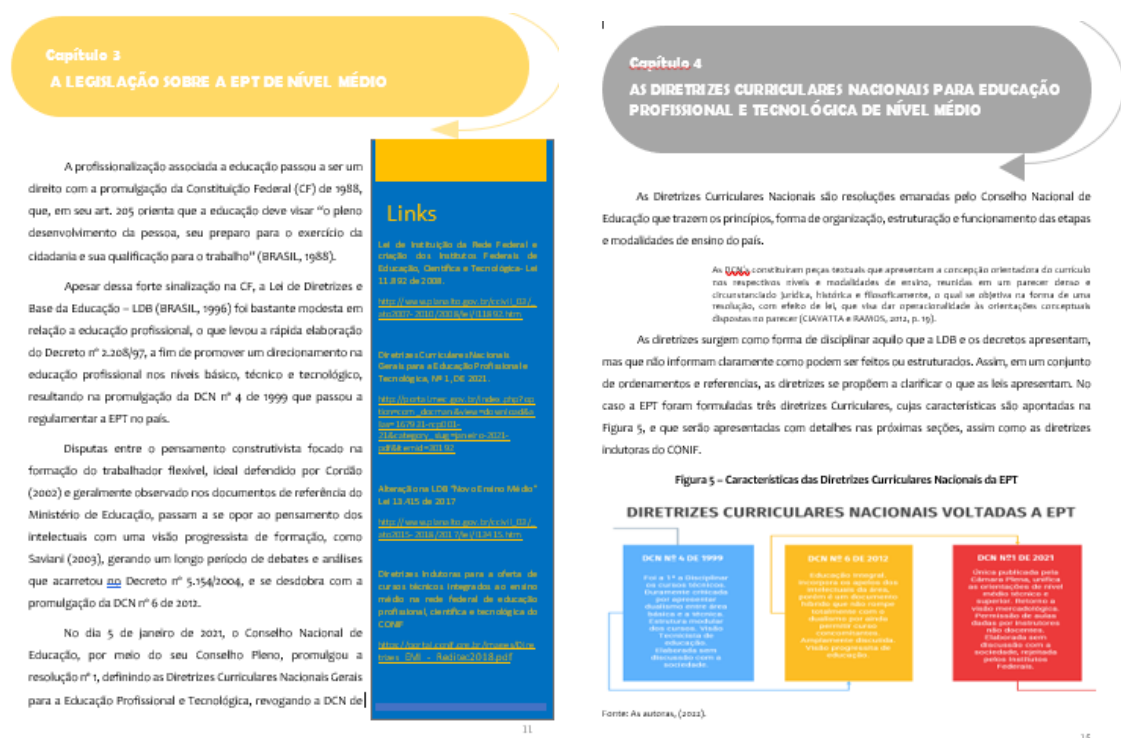
Figura 4.4 primeira página dos capítulos 1 e 2 do produto educacional



Fonte: A autora.

O capítulo 3 apresenta a legislação que rege a oferta da educação profissional e tecnológica de nível médio, disponibilizando o link para acesso a esses documentos, para que o leitor possa se reportar a eles na íntegra no momento que achar conveniente. Já o capítulo 4 destaca as diretrizes curriculares nacionais, envolvendo um histórico das DCNs, apresentando suas características e as principais críticas que cada uma recebeu, e apontando o desafio que a rede federal terá que enfrentar por conta da publicação da nova diretriz no início do ano de 2021. Além das DCNs elaboradas pelo CNE, são abordadas as diretrizes indutoras elaboradas pelo CONIF, com o intuito de auxiliar as instituições que ainda tenham dúvidas com relação a elaboração dos PPCs de seus cursos técnicos de nível médio. A Figura 4.5 apresenta a página inicial dos capítulos 3 e 4 do produto educacional.

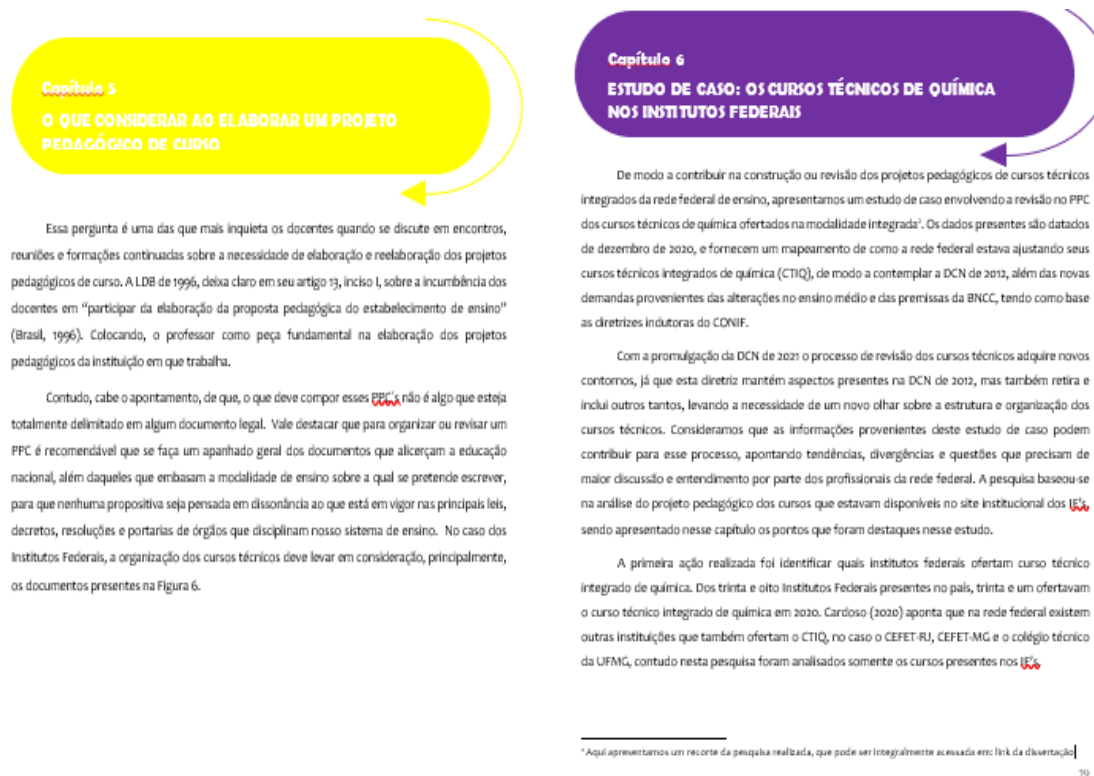
Figura 4.5 Primeira página dos capítulos 3 e 4 do produto educacional



Fonte: A autora.

O capítulo 5 levanta os principais tópicos que os docentes e as equipes técnicas e gestoras devem considerar no momento de revisão ou elaboração do projeto pedagógico dos cursos, entendendo que por se tratar de cursos técnicos integrados aspectos da formação geral se aglutinam aos aspectos da formação profissional, o que gera demandas particulares para o grupo que se propõe a fazer esse trabalho. Enquanto o capítulo 6 apresenta o estudo de caso do curso técnico integrado em química dos IFs, a partir do que foi levantando nos sites institucionais com relação as diretrizes indutoras do CONIF que abordavam: a relação entre ensino, pesquisa e extensão; o estágio; a carga horária dos cursos e das disciplinas básicas, e a prática profissional integrada. Seu objetivo é fornecer um panorama de como a rede federal tem enfrentado o desafio da elaboração dos PPCs dos CTIQ, servindo como exemplo para elucidar dúvidas ou mostrar caminhos e propostas que podem promover discussões que levem à solução de demandas dos docentes e da instituição. A Figura 4.6 apresenta a página inicial dos capítulos 5 e 6 do produto educacional.

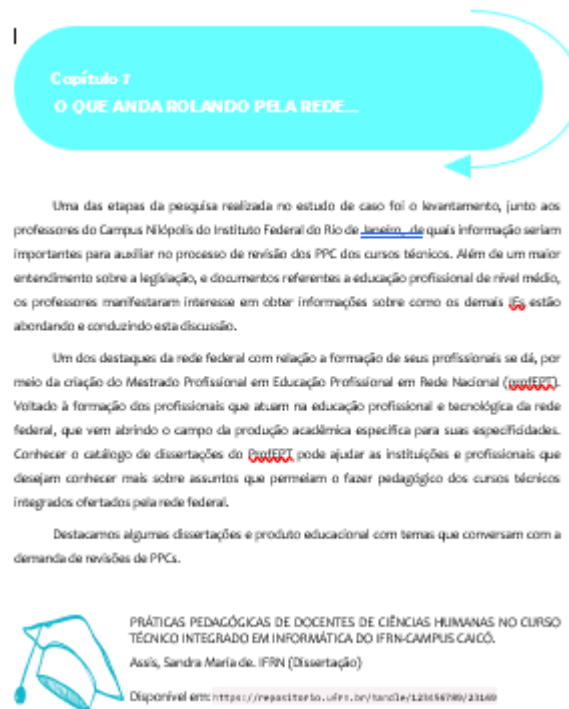
Figura 4.6 Primeira página dos capítulos 5 e 6 do produto educacional



Fonte: A autora.

Associado ao estudo de caso, os docentes que participaram da pesquisa indicaram a importância de terem conhecimento sobre o que outros institutos federais estão pensando e produzindo sobre temas associados à educação profissional tecnológica. Assim sendo, o capítulo 7 apresenta o resumo e o link de textos produzidos sobre essa temática, tão escassa, que estão disponíveis na internet, para que os docentes possam aprofundar seu conhecimento sobre estudos relacionados ao currículo integrado e à prática profissional integrada, que foram produzidos por profissionais de diversos institutos federais. O texto é encerrado com as referências usadas nos capítulos anteriores, para serem consultadas em caso de dúvidas ou interesse dos docentes. A Figura 4.7 apresenta a página inicial do capítulo 7 do produto educacional.

Figura 4.7 Primeira página dos capítulos 7 do produto educacional.



Fonte: A autora.

Finalizando esta seção, destacamos que o produto educacional foi desenvolvido buscando atender as demandas dos professores que participaram do estudo de caso, além de informações acerca da estruturação dos cursos técnicos de química da rede federal de ensino. Tendo em vista o reduzido número de trabalhos e estudos que envolvem a organização e a discussão sobre esta modalidade de ensino, consideramos que as informações presentes no produto educacional podem ser de interesse de toda a rede federal, com potencial para ser usado em atividades que permitam aos docentes construir com seus pares uma vivência que seja própria da educação profissional e tecnológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação profissional de nível médio ofertada pela Rede Federal de Ensino apresenta diversos desafios, tanto em sua implantação, que demanda investimentos de grande porte, quanto na formação de seus professores, que são oriundos de realidades formativas diversas e enfrentam a dificuldade de trabalhar em uma instituição híbrida entre a universidade e a escola de ensino básico.

Firmando seu espaço educativo, os Institutos Federais vêm, ao longo de seus 13 anos de criação, elaborando sua metodologia de trabalho, que por força de lei impôs um desafio aos seus profissionais por conta da implementação de um modelo de ensino integral, que não encontra exemplos para guiar aqueles que estão na ponta da implementação e desenvolvimento desse tipo de ensino, que é o professor. Neste caso, a formação continuada dos docentes da rede federal deve ser gerada por ela, por ser única com relação a suas metas existenciais, devendo ser estimulada e sua oferta ocorrer de forma contínua.

Em meio a esses desafios temos a legislação que ampara a educação profissional e tecnológica que sofreu alterações nos últimos anos, além da pressão dos interesses do mercado, que acabam por expor um híbrido em muitas situações inconciliáveis com os pressupostos expostos no marco de criação dos institutos federais. Então, compreender a legislação envolvida e conseguir colocar seus ordenamentos em prática implica em muito estudo e debate por parte dos docentes vinculados a essas instituições.

O fazer do ensino de ciências nas instituições federais tem particularidades que ainda não foram amplamente estudadas. Percebe-se uma escassez de produções acadêmicas que versam sobre o ensino na educação profissional. Frente a isso, é preciso prever que as demandas provenientes de alterações na legislação podem levar a impactos consideráveis no desenvolvimento dos cursos técnicos, podendo comprometer o processo de ensino e a aprendizagem dos alunos. Por isso, conhecer as diretrizes que norteiam essa modalidade de ensino se faz urgente e necessária, para que o docente possa se posicionar frente a elas, apoiando e executando o que trazem de positivo ou criticando os pontos de conflito na busca por mudanças.

Essa dissertação apresenta um estudo de caso envolvendo o curso técnico integrado de química dos institutos federais, e docentes que lecionam no CTIQ ofertado pelo campus Nilópolis do IFRJ. No que se refere ao curso técnico integrado de química, frente as demandas provenientes da diretriz curricular nacional de 2012, buscou-se identificar como os IFs conduziram os ajustes no projeto pedagógico dos cursos, identificando pontos de convergência entre eles e o apresentado na DCN, tendo como

base diretrizes indutoras do CONIF que versam sobre: o estágio curricular e a carga horária total do curso, os componentes curriculares ofertados, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, a prática profissional integrada, e a articulação e interdisciplinaridade entre os componentes curriculares.

Neste levantamento conseguimos observar que os Institutos Federais realizaram reformulações nos PPCs, demonstrando que esse aspecto legal tem sido internalizado pelas instituições. Quanto aos pontos analisados, os institutos federais organizaram os CTIQ com carga horária acima da mínima prevista na legislação, contudo a maioria apresenta uma carga horária bem superior ao valor máximo indicado na diretriz do CONIF. Sob esse aspecto, percebe-se que existe uma tendência para a redução da carga horária dos cursos, o que impacta na sua duração que vem apresentando redução de quatro para três anos, apontada como ideal pelas orientações do CONIF. Todos os CTIQ contam com a presença dos componentes curriculares para a formação básica, havendo grande divergência entre a carga horária das disciplinas e o seu momento de oferta durante o curso. No que tange a articulação e a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares, não foi possível observar que estejam sendo contempladas no desenvolvimento dos cursos.

Os demais pontos se apresentam de forma variada, não sendo possível identificar uma tendência na rede federal quanto a esses temas. No caso do estágio, ele é ofertado de forma distinta e com carga horária de valores bem díspares, e o tripé ensino, pesquisa e extensão, quando presente no PPC, nem sempre contempla a forma prevista na diretriz curricular, assim com a prática profissional integrada que carece de entendimento sobre qual seria sua função e objetivo, estando ausente na maioria dos cursos. Ou seja, existem pontos que ainda precisam ser discutidos e entendidos de modo a contemplar a legislação. Esse estudo de caso visa se tornar um registro para auxiliar na reformulação dos cursos técnicos para atender a DNC de 2021, que apresenta novas demandas, mas que mantém pontos previstos na DNC de 2012. Nesse processo é fundamental a participação dos docentes, devidamente cientes das exigências legais, para que se possa estabelecer as práticas que são próprias da educação profissional e tecnológica.

Quando aos docentes que lecionam no CTIQ, o estudo de caso buscou identificar o conhecimento e as demandas desses profissionais quanto a legislação que rege a EPT, com destaque para a DNC de 2012. Foi possível levantar que tanto nos professores mais experientes, quanto naqueles com menos tempo de atuação no IF, o conhecimento da legislação que embasa essa modalidade de ensino é algo que não dominam de forma satisfatória.

Dentre as dificuldades apontadas destaca-se a falta de familiaridade com temáticas que estão em voga como ponto de partida para a elaboração do currículo integrado, que seria o modelo curricular a ser adotado pelos institutos federais para atender a visão educacional da Rede Federal, que tem como premissa a formação integral de seus estudantes, tais como: ensino médio integrado, politecnia, interdisciplinaridade e práticas profissionais integradas. Esses temas estão presentes na composição do projeto pedagógico dos cursos, mas ainda não são de amplo domínio por parte dos agentes que as colocarão em prática. Com o questionário aplicado aos docentes pudemos levantar demandas desse público, e identificar como melhor organizar um material para contribuir em ações de formação continuada, que podem auxiliar o público que tem sua formação quase que exclusiva dentro do local de trabalho.

Tendo por base as informações e as observações obtidas no estudo de caso o produto educacional foi elaborado, um caderno de formação continuada denominado *Diretriz Curricular Nacional na organização dos cursos técnicos nos institutos federais: o curso de química como estudo de caso*. Da maneira como foi estruturado, pode ser utilizado nos institutos federais em cursos ou reuniões pedagógicas promovidas pela instituição, ou ser lido individualmente pelo docente que desejem se inteirar sobre os temas abordados.

O produto educacional apresenta capítulos com temas que possibilitam ao professor se aprofundar um pouco mais em conhecimentos sobre o ambiente no qual atua, a legislação que deve atender, observar o estudo de caso envolvendo CTIQ e acessar trabalhos e discussões que ocorrem na rede federal, de modo que tenha informações necessárias e assim poder contribuir, de forma efetiva, no processo de revisão ou organização dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos, cumprindo com os objetivos institucionais quanto a formação integral dos estudantes da rede federal.

Para finalizar, consideramos que o produto educacional e as informações presentes nessa dissertação podem contribuir para discussões sobre a educação profissional e tecnológica na rede federal de ensino, tendo em vista a carência de estudos sobre o tema. O fato de envolver um estudo amplo abrangendo todos os estados do país, e professores com diferentes formações e que atuam em disciplinas de áreas distintas enriquece a análise apresentada, e aponta para a possibilidade de seu uso na formação continuada de docentes da educação profissional e tecnológica com foco na organização e funcionamento de cursos técnicos de toda a rede federal, pois foi estruturado de modo a atender as especificidades dos docentes e os desafios institucionais que são inerentes a esta modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Luiz Edmundo Vargas; PACHECO, Eliezer Moreira. Os institutos federais de educação, ciência e tecnologia como política pública. IN: ANJOS, Maylta Brandão; ROÇAS, Giselle. *As políticas públicas e o papel social dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia*, Natal, IFRN, 2017.

ANPED. Nota de repúdio às novas diretrizes curriculares nacionais para educação profissional e tecnológica (DCNEPT- Resolução CNE/CP nº -2021). [S/E], 2021.

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. Formação de docentes para a educação profissional e tecnológica, por uma pedagogia integradora da educação profissional. *Trabalho & Educação*, v. 17, n. 2, p. 53-63, 2008.

ARROYO, Miguel Gonzales. Currículo, território em disputa. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BERNARDIM, Márcio Luiz; SILVA, Monica Ribeiro da. Políticas curriculares para o ensino médio e para a educação profissional: propostas, controvérsias e disputas em face das proposições do documento referência da conae 2014. *Revista Jornais de Políticas Educacionais*, n. 16, p. 23-35, [S/I], 2014.

BOMFIM, Alexandre Maia do; RÔÇAS, Giselle. Educação superior e educação básica nos institutos federais: a verticalização e a capilaridade do ensino a partir da avaliação dos docentes. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, v. 1, p. 1-19, [S.I], IFRN, 2018.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, Brasília, 1988.

_____. *Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Câmara dos Deputados, Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

_____. *Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997*. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts, 39 a 42 da lei de nº 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências, Diário Oficial da União, Brasília, 1997.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *Resolução nº 4 de 1999*. Diretrizes Nacionais para Educação Profissional de Nível Técnico. Diário Oficial da União, 7 de outubro de 1999, Brasília, 1999.

_____. *Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004*. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts, 39 a 41 da lei nº 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2004.

_____. *Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm em mar.2019.

_____. *Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009*. Institui a política nacional de formação de profissionais do magistério da educação básica, disciplina a atuação da coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior- capes no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2009.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *Resolução nº 2 de janeiro de 2012*. Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2012.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *Resolução nº 6 de setembro de 2012*. Diretrizes Nacionais para Educação Profissional e Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Portaria nº 25, 13 DE AGOSTO DE 2015*. Define os conceitos e estabelece para fins de cálculo dos indicadores de gestão das instituições da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=21991-portaria-n25-2015-setec-pdf&Itemid=30192

_____. *Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017*. Altera as Leis 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e 11.494/07, que regulamenta o fundo de manutenção e desenvolvimento da educação, a consolidação das leis do trabalho-CLT, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o decreto-lei nº 236, de 28 de agosto de 2005; e institui a política de fomento à implementação de escolas de ensino médio em tempo integral, Diário Oficial da União, Brasília, 2017.

_____. CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. *Diretrizes Indutoras para oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica*. Brasília, 2018.

_____. CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. *Análise da Resolução 01/2021/CNE e diretrizes para o fortalecimento da EPT na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica*. Brasília, 2021.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Centenário da rede federal de educação profissional e tecnológica*, Brasília, 2017. Acesso: redefederal.mec.gov/centenario-da-rede-federal em 20 de mar.2018.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 17/2020. Brasília, 2020.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Plataforma Nilo Peçanha*, Brasília, 2020. Disponível em: <http://resultados.plataformanilopecanha.org/2020/>. Acesso em: 9 de janeiro de 2021.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 1, de janeiro de 2021. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, Diário Oficial da União, Brasília, 2021.

CARDOSO, Sheila Pressentin. A rede federal de educação profissional, científica e tecnológica na formação de profissionais de química. IN: CARDOSO, Sheila Pressentin; CASTRO, Denise Leal de. *O ensino de química na rede federal de*

educação profissional científica e tecnológica: um espaço rico em possibilidades, João Pessoa: Editora IFPB, 2020.

CARNEIRO, Sônia Maria Marchionato. Interdisciplinaridade: um novo paradigma do conhecimento? *Educar*, n. 10, p. 99-109, 1995.

CIAVATTA Maria; RAMOS, Marise. A “era das diretrizes”: a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. *Revista Brasileira de Educação*, v.17, n. 40, p. 11-37, [S.I.], 2012.

CORDÃO, Francisco Aparecido- A ldb e a nova educação profissional. *Revista da Educação Profissional SENAC*, v. 28, n. 1, [S.I.], 2002.

CRESWELL, Johw. *Projeto de Pesquisa. Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto*. Porto Alegre: Bookman Artmed, 2010.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. 6ª edição, São Paulo: Editora Loyola, 2011.

FRIGOTTO, Galdêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise, ORG, FERREIRA, Eliza, Bartolozzi; GARCIA, Sandra Regina de Oliveira; CORRÊA, Vera. *Ensino médio integrado concepções e contradições*. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

FRIGOTTO, Galdêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências. *Revista do Centro de Educação e Letras*, v. 10, n. 1, p. 41-62, Paraná, 2008.

FRIGOTTO, Galdêncio. A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. IN: MOLL, Jaqueline E COL. *Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo, desafios, tensões e possibilidades*, Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIROUX, Henry. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. *Plano de curso técnico em química integrado ao ensino médio*. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em; portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROET/plano_de_curso_2018.1.pdf

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para mudança e a incerteza*. 9. Ed. Editora Cortez: São Paulo, 2011.

JAPIASSU, Hilton. A questão da interdisciplinaridade. *Seminário Internacional sobre reestruturação curricular*, Secretaria Municipal de Educação, Porto Alegre, 1994.

LIMA, José Fernandes; CORDÃO, Francisco Aparecido. Desafios da educação profissional técnica de nível médio. *B. Téc. Senac*, v. 43, n. 1, p. 79-109, Rio de Janeiro, 2017.

- LÜDKE, Menga.; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. 2ª ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2017.
- MARIANO, Andréa Daniele Muller. *As diretrizes curriculares para a educação profissional técnica de nível médio: avanços, retrocessos ou permanências?* Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2015.
- MATSUMOTO, Luciane Terezinha Joly; KUWABARA, Izaura Hiroko. A formação profissional do técnico em química: caracterização das origens e necessidades atuais. *Revista Química Nova*, v.28, n. 2, p. 350-359, Paraná, 2005.
- MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. *Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica*, v. 20, n. 1, p. 23-38, 2008.
- MOURA, Dante Henrique; FILHO Domingos Leite Lima. A reforma do ensino médio: regressões de direitos sociais. *Revista Retratos da Escola*, v.11, n.20, p. 109-129. Brasília, 2017.
- MOURA, Dante Henrique; FILHO, Domingos Leite Lima; SILVA Mônica Ribeiro da. Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. *Revista Brasileira de Educação*, v. 20, n. 63, p. 1057-1078, [S,I], 2015.
- MULLER, Meire Terezinha. O senai e a educação profissionalizante no Brasil. *Revista HISTEDBR on-line*, [S.I], n. 40, p.189-211, Campinas, 2010.
- MINUZZI, Evelize, Dorneles; BACCIN, Bruna Ambrós; COUTINHO, Renato Xavier. Prática profissional integrada (ppi)-dos princípios à ação no ensino médio integrado. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, v. 5, n. 12, p. 250-273, Manaus, 2019.
- ORLOWSKI, Rosely Bittencourt. O currículo sob o prisma da educação profissional. *Revista Olhar de Professor*, v.1, n.5, p [S.I], Ponta Grossa, PR, 2002.
- PACHECO, Eliezer Moreira. (ORG). *Perspectiva da educação profissional técnica de nível médio: proposta de diretrizes curriculares nacionais*. São Paulo: Editora Moderna, 2012.
- PACHECO, Eliezer Moreira; MORIGI, Valter. (ORG). *Ensino Técnico, formação profissional e cidadania*. Porto Alegre: Editora Tekne, 2012.
- PACHECO, Eliezer Moreira; PEREIRA, Luiz Augusto Caldas; SOBRINHO, Moisés Domingos. Institutos federais de educação, ciência e tecnologia: limites e possibilidades. *Revista Linhas Críticas*, v. 16, n. 30, p. 71-88, Brasília, 2010.
- PEREZ, Olívia Cristina. O que é interdisciplinaridade? Definições mais comuns em artigos científicos brasileiros. *Revista Interseções*, v. 20, n. 2, p. 454-472, Rio de Janeiro, 2018.
- RAMOS, Marise. Ensino médio integrado: ciências, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. IN: MOLL, Jaqueline E COL. *Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo, desafios, tensões e possibilidades*, Porto Alegre: Artmed, 2010.

SAVIANI, Demerval. O choque teórico da politecnia. *Revista Trabalho, Educação e Saúde* [S.l], [S.l], p. 131-152, [S.l], 2003.

SOBRINHO, Sidinei Cruz. Processos Institucionais para o ensino médio e o currículo integrado na rede federal de ept: os desafios do fazer. IN: TOMAZELLA, Marlon, ORG. *Educação, Cultura e Sociedade*, Paraíba, IFPB, 2019.

SOUZA, Francisco das Chagas Silva; SILVA, Sílvia, Helena dos Santos Costa e. *Institutos Federais: expansão, perspectivas e desafios*. Revista Ensino Interdisciplinar, v. 2, n. 5, p. 17-26, Mossoró, 2016.

SOUZA, Jairo José de; MORAES, Eduardo Cardoso. Educação profissional e tecnológica: percurso histórico e desafios na formação docente. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 12, e29491211069, 2020.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

APÊNDICE A



QUESTIONÁRIO PARA OS DOCENTES

Caro Professor(a).

Este questionário está vinculado ao projeto de pesquisa "Adequação dos cursos técnicos integrados de química a diretriz curricular nº 6 de 2012 e sua interlocução com a formação docente", da pesquisadora Carolina Lima Pimentel. Lembramos que as informações obtidas através deste questionário serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação.

Desde já agradecemos a disponibilidade em responder esse questionário.

Nome:

Texto de resposta curta

1-Sua Graduação foi em curso de licenciatura? *

- Sim
- Não

2-Disciplina que Leciona?

Texto de resposta curta

3-Tempo de atuação no magistério

- Até 5 anos
- Até 15 anos
- Mais de 15 anos

4-Durante sua graduação, você teve conhecimento a respeito da legislação educacional específica para educação profissional?

- Sim
- Não

Se sim. Considera que foi suficiente?

Texto de resposta longa

Se não. Como se apropriou desta legislação?

Texto de resposta longa

5-Você se considera bem informado em relação as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica em Nível Médio ?

Sim

Não

6-Você considera que é importante se manter atualizado quanto as mudanças que ocorrem nas legislações educacionais?

Sim

Não

Justifique a resposta anterior.

Texto de resposta longa

7-Em relação a revisão dos cursos técnicos integrados de nível médio, você:

Concorda com a necessidade de revisão e está participando das discussões sobre o processo.

Concorda com a necessidade de revisão, mas não está participando das discussões sobre o processo.

Discorda da necessidade de revisão, mas está participando das discussões sobre o processo.

Discorda da necessidade de revisão, e não está participando das discussões sobre o processo.

...

8-Para balizar o processo de revisão, qual, ou quais são os materiais que você julga importantes de se ter conhecimento.

- Documentos emanados pela Reitoria sobre o tema
- Documentos emanados pela CONIF sobre o tema
- Legislações educacionais nacionais como a LDB e as demais DCN's.
- Estudos sobre a educação profissional
- Estudos sobre educação em geral
- Organização da educação integral e politécnica de forma interdisciplinar
- Exemplos de outros Institutos
- Todos os itens anteriores
- Nenhum , pois a revisão nem deveria estar sendo proposta

9-Na sua opinião, quais os desafios enfrentados no processo de revisão dos cursos técnicos integrados em nível médio:

- Adequação das cargas horárias mais enxutas
- Promoção da educação integral
- Promoção da interdisciplinaridade entre as áreas
- Elaboração do plano de curso com a ampla participação docente.
- Outros

...

No caso de outros, justificar.

Texto de resposta longa

...

10-Utilize o espaço abaixo, caso julgue importante sugerir algo sobre a temática da pesquisa.

Texto de resposta longa
