



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO CEARÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – PROFEPT



**GABRIELLA BRITO ROSA**

**A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO CAMPUS BACABAL: caminhos para  
construção do currículo integrado**

Fortaleza - CE

2020

**GABRIELLA BRITO ROSA**

**A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO CAMPUS BACABAL: caminhos para  
construção do currículo integrado**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT – Linha de Pesquisa: Gestão e Organização do Espaço Pedagógico da Educação Profissional e Tecnológica, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Régis Vieira Alves

Fortaleza - CE

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Instituto Federal do Ceará - IFCE  
Sistema de Bibliotecas - SIBI  
Ficha catalográfica elaborada pelo SIBI/IFCE, com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a)

---

R788o Rosa, Gabriella.

A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM  
QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO CAMPUS BACABAL :  
caminhos para construção do currículo integrado / Gabriella Rosa. - 2020.

149 f.: il. color.

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Ceará, Mestrado  
Profissional em Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica,  
Campus Fortaleza, 2020. Orientação: Prof. Dr. Francisco Régis Vieira  
Alves.

1. Ensino Médio Integrado. 2. Currículo Integrado. 3. Projeto  
Integrador. I. Título.

CDD 378.013

---

**GABRIELLA BRITO ROSA**

**A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DO CAMPUS BACABAL: caminhos para  
construção do currículo integrado**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT - Linha de Pesquisa: Gestão e Organização do Espaço Pedagógico da Educação Profissional e Tecnológica, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. Francisco Régis Vieira Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

---

**Profa. Dra. Ana Cláudia Uchoa Araújo**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

---

**Profa. Dra. Glaucia Mirian de Oliveira Souza Barbosa**

Secretaria de Educação de Maracanaú

---

**Profa. Dra. Kaé Stoll Colvero**

Instituto de Ciências Exatas e da Natureza - ICEN, UNILAB

**GABRIELLA BRITO ROSA**

**CADERNO PEDAGÓGICO:** projetos integradores

Produto educacional apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT - Linha de Pesquisa: Gestão e Organização do Espaço Pedagógico da Educação Profissional e Tecnológica, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. Francisco Régis Vieira Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

---

**Profa. Dra. Ana Cláudia Uchoa Araújo**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

---

**Profa. Dra. Glaucia Mirian de Oliveira Souza Barbosa**

Secretaria de Educação de Maracanaú

---

**Profa. Dra. Kaé Stoll Colvero**

Instituto de Ciências Exatas e da Natureza - ICEN, UNILAB

À Deus e aos anjos de luz que sempre me acompanharam.

Aos meus filhos que me energizam a cada amanhecer.

À minha família pela união e amor que nos unem.

Aos amigos que nunca me deixaram desistir desse trabalho de conclusão de curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor Francisco Régis Vieira Alves, orientador, pela autonomia e liberdade no desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço à minha família, em especial aos meus filhos Guilherme Rosa Redondo, Eduarda Rosa Redondo e Isabella Rosa Pimentel pela compreensão das ausências no dia a dia devido ao tempo disponibilizado para as viagens e estudo.

À minha mãe Maria Goretti da Igreja Brito que sempre me ajudou no dia a dia com os netos.

Aos colegas da primeira turma do PROFEPT Alan Cardoso, Amanda Coelho, Marcelo Lopes e Neuma Guedes pelo companheirismo, troca de ideias e incentivo no instigante caminho desta jornada.

Aos amigos de turma e companheiros de viagem Francisco das Chagas Torres e Sonia Pedroni pelo apoio e puxões de orelha.

À amiga Danielle Oliveira pelo incentivo e ajuda para a conclusão deste trabalho.

Aos amigos que ajudaram na construção deste trabalho, no cuidado dos detalhes para apresentação do produto educacional.

Aos colegas de trabalho do IFMA, a professora Maria Alice Cadete Silva pela compreensão desta jornada.

Ao diretor do campus Bacabal e a Diretora de Desenvolvimento educacional, Isa Prazeres, que incentivou e abriu as portas para esta pesquisa.

## RESUMO

Este trabalho se insere na linha investigativa das relações de trabalho e educação, buscando compreender, a partir da centralidade do trabalho, o sentido ético-político do ensino integrado, assim como das propostas pedagógicas que favoreçam a construção de um currículo integrado. A Rede Federal de Ciência e Tecnologia – RFEPECT, desde 2008, tem como prioridade de oferta o ensino médio integrado, contudo os resultados da pesquisa indicam que ainda há um distanciamento de uma proposição pedagógica comprometida com a formação plena, anunciando o predomínio de práticas fragmentadas e descontextualizadas, o que vai de encontro aos princípios norteadores da educação profissional técnica de nível médio na forma integrada. Nesse sentido, utilizando de um estudo de caso com abordagem qualitativa, esta pesquisa se desenvolveu em duas etapas. Inicialmente realizou-se análise documental da proposta pedagógica do curso Técnico em Química integrado, campus Bacabal, com o objetivo de identificar os sinalizadores prescritivos da integração curricular. No segundo momento, com o uso da plataforma *Google Forms*, foi aplicado questionário *online* ao grupo de docentes do curso pesquisado e aos servidores constituintes dos setores da gestão pedagógica: pedagogos, técnico em assuntos educacionais e diretor de desenvolvimento educacional. Os resultados demonstraram um conhecimento superficial das bases conceituais do ensino médio integrado, restringindo-o como justaposição de cursos. No que tange à integração curricular, os resultados expressaram indícios do entendimento da temática no campo conceitual, porém sem vislumbrarem a materialização dessa prática. O produto desta pesquisa foi demandado a partir da identificação dessas necessidades, construindo assim um caderno pedagógico sobre projetos integradores que tem a finalidade de subsidiar o planejamento de práticas integradas e contextualizadas.

Palavras-chave: Ensino médio integrado. Currículo integrado. Projeto integrador.

## **ABSTRACT**

This work is included in the investigative line of labor relations and education seeking to understand from the centrality of the work the meaning the ethical-political aspect of integrated education as well as the pedagogical proposals favor the construction of an integrated curriculum. The Federal Network of Science and Technology - RFEPT, since 2008, as a priority to offer medium education, but survey results can see that there is still a distance from a pedagogical proposal committed to the formation of announcing or predominance of fragmented practices and out of context or what you will find with the guiding principles of mid-level technical vocational education in integrated form. In this sense using a case study with a qualitative approach, this research is developed in two steps. Initially, the documentary analysis of the pedagogical proposal of the integrated chemistry Technician course, Bacabal campus in order to identify the flags prescribed by the curriculum integration. In the second moment, with the use of the platform, google forms was applied online questionnaire to the group of teachers of the researched course and to the servers constituents of the pedagogical management sectors: Pedagogues, Technician in Educational Affairs and director of educational development. The results demonstrated a superficial knowledge of the conceptual basis of teaching integrated medium, restricting as juxtaposed courses. Not that it concerns integration, expressed evidence of understanding of the theme in the conceptual field, but the materialization of this practice was not envisioned. The product of this research was requested from the identification of these aspects building a pedagogical notebook on projects unqualified integrators for planning subsidiary practices integrated and contextualized.

**Keywords:** Integrated high school. Integrated curriculum. Integrated project.

## LISTA DE GRÁFICOS

|            |   |                                                                                     |    |
|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1  | – | Gênero do perfil docente                                                            | 70 |
| Gráfico 2  | – | Gênero perfil setor pedagógico                                                      | 70 |
| Gráfico 3  | – | Faixa etária perfil docente                                                         | 71 |
| Gráfico 4  | – | Faixa etária setor pedagógico                                                       | 71 |
| Gráfico 5  | – | Titulação setor pedagógico                                                          | 72 |
| Gráfico 6  | – | Formação Inicial Docente                                                            | 72 |
| Gráfico 7  | – | Titulação docente                                                                   | 73 |
| Gráfico 8  | – | Disponibilização dos planos de cursos                                               | 78 |
| Gráfico 9  | – | Acesso ao plano de curso Técnico em Química                                         | 78 |
| Gráfico 10 | – | Percepção da integração curricular do plano de curso –<br>Docentes                  | 80 |
| Gráfico 11 | – | Percepção da integração curricular do plano de curso – Setor<br>Pedagógico          | 81 |
| Gráfico 12 | – | Dificuldades docentes para o desenvolvimento de projetos<br>integradores            | 84 |
| Gráfico 13 | – | Dificuldades do setor pedagógico para o desenvolvimento de<br>projetos integradores | 84 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|         |                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BNCC    | Base Nacional Comum Curricular                                                                        |
| CAPES   | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior                                           |
| CEB     | Câmara de Educação Básica                                                                             |
| CEFET   | Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão                                                    |
| CETEC   | Coordenação de Ensino Técnico                                                                         |
| CNCT    | Catálogo Nacional de Cursos Técnicos                                                                  |
| CNE     | Conselho Nacional de Educação                                                                         |
| CONIF   | Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica |
| CONSUP  | Conselho Superior                                                                                     |
| EMI     | Ensino Médio Integrado                                                                                |
| EPT     | Educação Profissional e Tecnológica                                                                   |
| IF's    | Institutos Federais                                                                                   |
| IFCE    | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará                                          |
| IFMA    | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão                                       |
| LDB     | Lei de Diretrizes e Bases da Educação                                                                 |
| MEC     | Ministério da Educação                                                                                |
| PDE     | Plano de Desenvolvimento da Educação                                                                  |
| PPI     | Projeto Pedagógico Institucional                                                                      |
| PROFEPT | Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica                                      |
| PT      | Partido dos Trabalhadores                                                                             |
| RFEPCT  | Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica                                       |
| SENAC   | Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial                                                            |
| TAE     | Técnico em Assuntos Educacionais                                                                      |

## SUMÁRIO

|            |                                                                                        |            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO</b>                                                                      | <b>11</b>  |
| <b>2</b>   | <b>A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E OS INSTITUTOS FEDERAIS</b>                                | <b>19</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>O percurso histórico da Educação Profissional</b>                                   | <b>19</b>  |
| <b>2.2</b> | <b>Os Institutos Federais</b>                                                          | <b>27</b>  |
| 2.2.1      | Os Institutos Federais como Política Pública                                           | 31         |
| 2.2.2      | Autonomia dos Institutos Federais                                                      | 32         |
| <b>3</b>   | <b>ENSINO MÉDIO INTEGRADO, FORMAÇÃO INTEGRADA E CURRÍCULO INTEGRADO</b>                | <b>33</b>  |
| <b>3.1</b> | <b>Ensino Médio Integrado e a Formação Integrada</b>                                   | <b>33</b>  |
| <b>3.2</b> | <b>Currículo: aproximações conceituais</b>                                             | <b>38</b>  |
| 3.2.1      | Currículo Integrado: concepção, princípios e avaliação                                 | 41         |
| <b>3.3</b> | <b>Projetos Integradores</b>                                                           | <b>47</b>  |
| <b>4</b>   | <b>PERCURSO METODOLÓGICO</b>                                                           | <b>53</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>Lócus da pesquisa</b>                                                               | <b>53</b>  |
| <b>4.2</b> | <b>Metodologia</b>                                                                     | <b>54</b>  |
| <b>4.3</b> | <b>Procedimento de análise de dados</b>                                                | <b>56</b>  |
| <b>4.4</b> | <b>Análise documental: Plano de Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio</b> | <b>57</b>  |
| <b>4.5</b> | <b>Dados obtidos a partir da aplicação do questionário <i>online</i></b>               | <b>71</b>  |
| <b>5</b>   | <b>PRODUTO EDUCACIONAL</b>                                                             | <b>91</b>  |
| <b>5.1</b> | <b>Mestrado Profissional e Mestrado Acadêmico</b>                                      | <b>92</b>  |
| <b>5.2</b> | <b>Descrição do Produto Educacional</b>                                                | <b>95</b>  |
| <b>5.3</b> | <b>Avaliação do Produto Educacional</b>                                                | <b>96</b>  |
| <b>6</b>   | <b>CONCLUSÃO</b>                                                                       | <b>98</b>  |
|            | <b>REFERÊNCIAS</b>                                                                     | <b>101</b> |
|            | <b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES</b>                                 | <b>107</b> |
|            | <b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AO SETOR PEDAGÓGICO</b>                          | <b>110</b> |
|            | <b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL</b>                   | <b>113</b> |
|            | <b>APÊNDICE D – PRODUTO EDUCACIONAL</b>                                                | <b>114</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O trajeto histórico da educação profissional foi marcado por uma concepção de educação dualista com projetos antitéticos de formação dos trabalhadores, um voltado para formação de jovens para atender às necessidades do mercado de trabalho e outro que valorizava a formação do ser humano na sua integralidade.

É no Ensino Médio que a dualidade do ensino se propaga de forma mais nítida através do dilema da oferta de uma formação propedêutica e da oferta de uma formação para o trabalho, destinada à classe que vive do trabalho. Nos séculos XX e XXI, as controvérsias entre o Decreto nº 2.208/97 e Decreto nº 5154/2004 são exemplos de documentos legais da política dualista frente à educação profissional. Enquanto em 1997, com o Decreto nº 2.208/97, emergiu uma concepção mercadológica da formação profissional, em 2004, com o Decreto nº 5.154/2004, foi concebida a forma integrada entre Educação Profissional e o Ensino Médio, ensejando uma formação profissional que pudesse integrar os conhecimentos científicos e tecnológicos numa base politécnica<sup>1</sup>, o que será referenciado aqui como Ensino Médio Integrado.

O Ensino Médio Integrado é uma forma de oferta de educação profissional técnica, articulada e integrada ao ensino médio, restituída no Brasil a partir do Decreto nº 5.154/2004, o qual sugere a possibilidade de integração da formação básica do ensino médio e profissional, de forma orgânica num único currículo. Foi idealizada por pesquisadores brasileiros que estudam a relação educação e trabalho como Ciavatta (2005), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), Kuenzer (2012), Moura (2007), Ramos (2012) definida como uma proposta de travessia para uma educação omnilateral<sup>2</sup> nos ideais marxianos<sup>3</sup>.

A Rede Federal de Educação, cujo documento de criação - Lei nº 11.892 de 2008 - exige a oferta de pelo menos 50% das suas vagas para esse nível e forma de

---

<sup>1</sup> Politécnica refere-se ao termo politecnia, compreendido no sentido semântico da palavra, como domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas utilizadas na produção moderna (SAVIAN, 2008)

<sup>2</sup> Omnilateral – Sentido de formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica (CIAVATTA, 2012.p.86)

<sup>3</sup> Marxianos - remete-se ao pensamento de Marx sem pertencer à interpretação ortodoxa do marxismo, enquanto que marxistas são os ortodoxos e acreditam piamente na dialética da luta de classes.

ensino, tem assim uma grande responsabilidade nesse movimento em prol de uma Educação politécnica (BRASIL, 2008a).

Apesar de que “[...] a perspectiva da divisão social e técnica do trabalho associada à separação entre trabalho manual e intelectual esteve na origem dos Centros Federais Tecnológicos (CEFET)” (RAMOS, 2012, p. 41), Pacheco (2015) enfatiza, no seu trabalho intitulado de ‘Fundamentos políticos-pedagógicos dos Institutos Federais’, que a transição entre o século XX e XXI foi marcada por mudanças paradigmáticas, traçando aos institutos novas perspectivas de inclusão, emancipação e democratização. Acrescenta ainda que “O restabelecimento do ensino médio integrado, numa perspectiva politécnica, é fundamental para que esses objetivos sejam alcançados” (PACHECO, 2015, p. 11).

Para maior entendimento, é necessário o esclarecimento do que seria de fato essa integração do Ensino Médio com Educação Profissional, especificando as nuances político-pedagógicas que se subscrevem nessa integração em uma perspectiva politécnica.

O Ensino Médio Integrado à Educação Profissional é um projeto que visa superar a dualidade entre a formação propedêutica e a formação profissional, compreendendo o sentido da unicidade e da integralidade no mesmo projeto educacional.

A integração do Ensino Médio à Educação Profissional não se trata apenas de um arranjo curricular e/ou de práticas pedagógicas interdisciplinares, mas sim, de um compromisso político posto que todos têm direito a uma formação completa em que se propicie a participação crítica e ativa do sujeito na sociedade em que vive, ao mesmo tempo em que propicie também formação para atuar no mundo do trabalho. As duas dimensões de formação (propedêutica e profissional), que por muito tempo foram pensadas de forma reducionista, em que uma exclui a outra, no projeto de integração serão concebidas de forma única, de modo a favorecer um significado maior das suas aprendizagens e a formação do sujeito na sua totalidade.

A implantação dessa forma de ensino é um meio de superação da perspectiva reducionista de ensino, pois a integração não se reduz à justaposição de cursos de formação e nem de disciplinas, tendo, antes de tudo, um compromisso político-pedagógico com a formação integral.

Esse compromisso político-pedagógico parte da compreensão do Ensino

Médio Integrado numa perspectiva politécnica que tem como eixos norteadores o Trabalho, a Ciência, a Cultura e a Tecnologia. Os pilares conceituais de uma Educação Integrada, segundo Ramos (2008), estão pautados numa escola unitária (Escola não dual) e em uma Educação Politécnica.

Partindo do pressuposto de que o currículo é fruto de uma construção social que permeia uma concepção de sujeito e sociedade, julgou-se necessário esclarecer qual projeto formativo é vinculado ao projeto de Ensino Médio Integrado, que é pleiteado nesta pesquisa investigativa.

Destarte, uma proposta curricular na perspectiva do Ensino Médio Integrado deve superar os projetos formativos duais da escola que tanto imperaram na história da educação, com a divisória entre formar para cidadania ou para o processo produtivo (RAMOS, 2012). Nesse contexto, reafirma-se a necessidade de um currículo integrado como alternativa de superação da fragmentação curricular. Isto porque a integração, além de ressaltar a unidade que deve existir entre as diferentes disciplinas, possibilitaria às pessoas compreenderem a realidade para além de sua aparência fenomênica.

Depreendem-se assim propostas curriculares que contemplem a contextualização e a interdisciplinaridade na sua organização. A contextualização implica na consideração das diversas dimensões da vida do sujeito e das práticas sociais nas quais está inserido. A interdisciplinaridade favorece o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento, buscando a reorganização do conhecimento fragmentado.

As Diretrizes Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 06/2012), no art. 22, ao tratarem dos passos do planejamento da organização curricular dos cursos, facultam autonomia para que cada instituição organize seu currículo seja por disciplinas, seja por componentes curriculares, seja por projetos, por núcleos temáticos etc., porém, ressaltam que deve ser compatível com os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e da integração entre teoria e prática, no processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2012a).

A Educação Profissional é um campo da Educação que se fez presente desde o início do percurso formativo da pesquisadora, originando-se ainda na graduação, as reflexões sobre Educação e Trabalho que engendraram o trabalho monográfico, em

seguida, já no campo de atuação profissional na experiência como supervisora pedagógica do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC e, atualmente, como Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA.

Desde 2014, em meio ao ingresso da pesquisadora no Instituto Federal do Maranhão – IFMA, observa-se um movimento de tentativa de construção da identidade da Rede Federal de Educação e, uma vez que os Institutos Federais – IF's devem oferecer metade das suas vagas para o Ensino integrado, nesse contexto, o “Currículo Integrado” é considerado um desafio latente e que guarda relação com essa busca identitária.

O Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF, vem pronunciando a preocupação da institucionalização dessa forma de ensino através da realização dos Seminários de Ensino Médio Integrado, publicação de livros e criação do programa no qual esta pesquisa está vinculada, o Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT, tendo como objetivo proporcionar formação em educação profissional e tecnológica na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT.

O Instituto Federal do Maranhão apregoa no seu Projeto Pedagógico Institucional – PPI (Resolução CONSUP/IFMA n.º 076/2016) um projeto de sociedade que defende a formação integral do sujeito, ou seja: uma formação ampla que integre as multidimensionalidades do ser no aspecto físico, mental, cultural, político, científico e tecnológico. Assim sendo, como já referendado, a concepção de um currículo integrado transcende a justaposição de conteúdo, ela refere-se ao comprometimento ético-político de uma formação inteira de sujeitos.

A Coordenação de Ensino Técnico – CETEC, no âmbito do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, vinculada à Pró-Reitoria de Ensino, é o setor responsável pela análise e orientação dos planos de cursos técnicos elaborados pelos diversos *campi*. Partindo da convicção de que os planos de cursos são documentos que devem estruturar e organizar a integração, surgiram algumas inquietações sobre como analisar esta integração curricular nos planos de curso do ensino médio integrado. De que forma a organização curricular de um plano de curso poderia promover o diálogo entre os diversos componentes curriculares favorecendo

a interdisciplinaridade? Quais orientações pedagógicas poderiam ser repassadas aos seus elaboradores?

O ponto de partida para esta pesquisa surgiu da análise documental do Plano do curso Técnico em Química, integrado, do campus Bacabal, que estava em processo de reformulação no ano de 2018. No decorrer da leitura e análise do plano, inferiu-se, por parte da pesquisadora, uma intencionalidade dos seus elaboradores na construção de uma proposta pedagógica na perspectiva da integração curricular, porém perceberam-se dificuldades na elaboração desta proposta curricular integradora.

Sabe-se que essa dificuldade não se restringe apenas ao campus Bacabal do Instituto Federal do Maranhão – IFMA. O estudo de Costa (2012), que sintetizou na sua investigação as principais experiências da implementação do Ensino Médio Integrado no Brasil, desde a concepção dos fundamentos do ensino médio integrado até sua operacionalização curricular, constatou pouco avanço em relação ao ensino médio integrado, principalmente, quanto às propostas curriculares e pedagógicas integradoras.

Nesse contexto, a partir de prévia análise pedagógica do plano de curso do curso ‘Técnico em Química’, forma integrada do campus Bacabal e também a partir das conversas orientativas com envolvidos na elaboração do projeto pedagógico do curso, surgiu a ideia de construir um caderno pedagógico que subsidiasse os campi na construção dos seus currículos a partir de um trabalho interdisciplinar denominado Projetos Integradores.

Os Projetos Integradores são estratégias de ensino-aprendizagem promotoras da interlocução entre as áreas do conhecimento a partir de uma temática de relevância significativa na vida do aluno, seja no aspecto social, cultural, político, ambiental e/ou profissional. Considerou-se que o Projeto Integrador, seja como componente curricular ou como projeto anual, poderia favorecer uma materialidade ao currículo no que se refere a esse como espaço para promoção da interdisciplinaridade e contextualização.

Nesse contexto, pretendeu-se como proposta da pesquisa “Construir o caderno pedagógico ‘Projetos Integradores’, a partir dos sinalizadores prescritivos da integração curricular presentes no plano de curso Técnico em Química integrado ao ensino médio do campus Bacabal, assim como da percepção dos docentes e gestores

pedagógicos sobre Ensino Médio Integrado e currículo integrado, de modo a possibilitar caminhos efetivos para construção de um currículo integrado baseado nos eixos trabalho, ciência, cultura e tecnologia”.

Como desdobramentos do objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos: a) Identificar os elementos sinalizadores prescritivos da integração curricular que se configuram no Plano do Curso Técnico em Química, forma integrada do Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, campus Bacabal; b) identificar as percepções sobre currículo integrado e Projetos Integradores dos docentes e equipe da gestão pedagógica que atuam nos cursos Técnico em Química na forma integrada ao Ensino Médio e; c) verificar as dificuldades percebidas pelos docentes e equipe da gestão pedagógica para efetivação de um currículo integrado.

No que tange à temática do currículo integrado, considerou-se que a abordagem epistemológica da dialética foi a que mais se aproximou desta pesquisa, por compreender o sentido do currículo integrado a partir da apreensão da integridade da formação humana enquanto ser social e histórico, protagonista de criação e transformação da sua realidade, na qual é compreendida no seio dos contextos econômicos, políticos e culturais.

A pesquisa trata de um estudo de caso realizado no campus Bacabal, devido à experiência de trabalho da pesquisadora no campus e interesse do mesmo em participar da pesquisa a fim de melhoria dos seus projetos pedagógicos de curso. A seleção dos sujeitos da pesquisa foi feita através de convite da pesquisadora aos professores do curso Técnico em Química, forma integrada, cujo critério de escolha foi o aceite e a disponibilidade para participar da pesquisa na sua integralidade.

A abordagem teve cunho predominantemente qualitativo, visto que, de acordo com Triviños (1987), trabalha os dados procurando sua definição, tendo como embasamento a percepção do elemento dentro do seu contexto. A utilização da descrição qualitativa busca captar não só o aspecto do elemento como também suas essências, buscando elucidar sua procedência, relações e transformações, e tentando compreender as consequências.

O estudo de caso, conforme Gil (2008), é assinalado por um estudo intenso e fatigante de um ou de poucos objetos, de forma a tolerar o seu conhecimento amplo e delineado. Este se fundamenta na ideia de que a análise de uma unidade de

determinado universo possibilita a compreensão da generalidade do mesmo, ou, pelo menos, o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistemática e precisa.

A pesquisa, no primeiro momento, utilizou-se da técnica da análise documental do plano de curso Técnico em Química, forma integrada, do campus Bacabal em que identificou os sinalizadores prescritivos de integração curricular, situando os aspectos convergentes e não convergentes.

Em seguida, através da plataforma “*Google Forms*”, foi aplicado questionário online à equipe da gestão pedagógica e aos docentes do curso Técnico em Química integrado do campus Bacabal, por meio do qual se buscou identificar o processo de elaboração do plano de curso Técnico em Química Integrado do campus, além das percepções sobre Ensino Médio Integrado, currículo integrado e Projeto Integrador.

Os resultados estão relatados na presente pesquisa, estando essa organizada em 5 capítulos, sendo este o primeiro no qual traz um panorama geral da pesquisa desenvolvida, trazendo a contextualização, justificativa do tema escolhido e os procedimentos metodológicos.

O segundo e terceiro capítulos, de cunho teórico, constitui em uma revisão da literatura que se julgou pertinente para o entendimento do tema escolhido. Assim, esta revisão se iniciou com o capítulo intitulado “**A Educação Profissional e os Institutos Federais**” em que, a partir de uma incursão histórica pela educação profissional, buscou-se compreender historicamente o dilema da dualidade educacional persistente na Educação Profissional e o papel da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no enfrentamento dessa dicotomia a partir do Ensino médio Integrado.

O capítulo subsequente, intitulado “**Ensino médio integrado, formação humana integral e currículo integrado**” foi dividido em três subtópicos: **Ensino médio Integrado e a formação humana integral**, trazendo a compreensão das nuances políticas, filosóficas e pedagógicas do Ensino Médio Integrado como forma de oferta de ensino comprometida com a formação integral, prosseguindo para área do currículo, com o subtópico **Currículo Integrado: concepção, princípios e avaliação**” em que se dissemina a temática geral sobre o currículo e, em especial, ao currículo integrado. O currículo integrado referendado por Araújo e Frigotto (2015), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), Moura (2007) e Santomé (1998) é compreendido

como perspectiva de organização curricular alicerçada nos princípios da interdisciplinaridade e contextualização, que propiciam a conexão das diversas aéreas do conhecimento numa dimensão da totalidade e unidade, tendo assim como horizonte a formação integral e emancipação humana. É sabido que existem diversas formas de organização do currículo integrado e, como uma alternativa possível para tal concretização, propõe-se uma organização curricular com inclusão da metodologia de projetos através do desenvolvimento de **Projetos integradores**, finalizando o capítulo proposto. Os Projetos Integradores delineiam-se a partir de relações entre situações reais existentes nas práticas sociais concretas (ou simulações) e os conteúdos das disciplinas, tendo como fio condutor as conexões entre o trabalho, ciência, cultura e tecnologia (MOURA, 2012).

No quarto capítulo foi descrito todo o percurso metodológico da abordagem, métodos e procedimentos técnicos relacionados à pesquisa, dando-se suporte ao capítulo posterior, o qual traz os resultados de todas as etapas da pesquisa.

O último capítulo refere-se à descrição do produto educacional resultante da pesquisa: um caderno pedagógico do Projeto Integrador.

## 2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E OS INSTITUTOS FEDERAIS

Neste capítulo pretende-se compreender a Educação profissional ao longo de sua trajetória histórica, assim como a organização e estruturação da relação do Ensino Médio com a educação profissional.

A partir dos estudos de Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), Kuenzer e Grabowsk (2016), Moura (2007), Oliveira (2014), Santos (2017), Saviani (2007), dentre outros, pretende-se analisar a história da Educação Profissional a partir da dualidade educacional. Posteriormente, serão abordados o Ensino Médio Integrado, bem como o funcionamento dos Institutos Federais frente ao desafio latente da formação integrada.

### 2.1 O percurso histórico da Educação Profissional

Trabalho e Educação são atividades essencialmente humanas que se originaram numa relação de identidade na comunidade primitiva. Nesse período histórico, os homens se apropriavam de forma coletiva dos meios de produção e o processo de Educação ocorria à medida em que os mais velhos educavam os mais novos. Pode-se dizer que a educação para vida e para o trabalho era um processo espontâneo, conjunto e unívoco.

No entanto, à medida que o homem desenvolveu técnicas de plantio e de outros meios de produção, houve um aumento da produção, surgindo a propriedade particular conduzindo à divisão do trabalho, o que ocasionou a divisão da sociedade em classes: classe dos proprietários e classe dos não proprietários de terras.

A partir dessa divisão de classes houve também uma divisão na Educação. Santos (2017) pontua que esse contexto consagrou a primeira dicotomia educativa, dividida em *lato* e *stricto*. A primeira refere-se à educação para classe não proprietária, destinada aos trabalhadores e seus filhos; continuava sendo desenvolvida de forma assistemática no próprio processo do trabalho. A *stricto*, “[...] centrada nas atividades intelectuais, na arte da palavra e nos exercícios físicos de caráter lúdico ou militar” (SAVIANI, 2007, p. 4).

No Brasil, a Educação formal se efetivou a partir de 1549 com a chegada dos primeiros jesuítas, os quais, com apoio da Coroa portuguesa, sistematizaram o

primeiro sistema de ensino baseado em fins religiosos. A institucionalização da pedagogia jesuítica ou o *Ratio Studiorum* tinha caráter universalista e elitista, uma vez que era destinado aos filhos dos colonos, a fim de formar a elite colonial. Aos indígenas e negros teve como marca o trabalho pesado, os afazeres precários, as profissões manuais:

Esse quadro caracteriza muito bem a educação que será reservada, desse pioneirismo religioso em diante, aos assim chamados órfãos de Deus, desafortunados da sorte, abandonados pela bonança, desvalidos da riqueza ou qualquer outra marca de expressão que, independente do momento histórico, guarda a marca da servidão. (SANTOS, 2017, p. 161).

As consequências dessa sociedade escravocrata, a qual tinha uma relação de submissão e dependência com a Coroa portuguesa, e as influências culturais de diversos povos, geraram condições sociais adversas a esse grupo societário. Essa herança colonial escravista e preconceituosa influenciou demasiadamente a desvalorização do trabalho manual, fazendo com que os ‘homens livres’ se afastassem dessas atividades, uma vez que eram relacionados à classificação social dos escravos, ex-escravos e indígenas. Para Cunha (2002, p.90), “esta é base do preconceito contra o trabalho manual, inclusive e principalmente daqueles que estavam socialmente mais próximos dos escravos: mestiços e brancos pobres.”

Segundo Cordão e Moraes (2017), a Educação Profissional é ainda hoje influenciada por esta visão herdada desde a época do Brasil colônia, reforçando a separação entre trabalho manual e intelectual, o que vai influenciar as Políticas sistemáticas de governo ao longo da História:

No Brasil, essa concepção é apresentada de uma forma bem mais complexa. Aqui a escravidão perdurou, vergonhosamente, por mais de três séculos. Isso reforçou a distância entre a realização do trabalho manual e do trabalho intelectual. A escravidão deixou profundas marcas preconceituosas sobre quem executa trabalho manual pesado, associado ao *tripalium*, antigo instrumento utilizado na tortura. (CORDÃO; MORAES, 2017, p. 28).

A partir do século XIX, a Educação Profissional, destinada aos grupos subalternos, nasceu dentro de uma perspectiva assistencialista com objetivo de amparar os “órfãos e os demais desvalidos da sorte”. Assim, a criação dos Colégios das Fábricas por D. João VI, em 1809, é considerado por Moura (2007) como marco das iniciativas sistemáticas da Educação Profissional, uma vez que estas passaram a

ser consideradas como responsabilidade do Estado.

Já no século XX, a Educação profissional passou a ter como objetivo o preparo de trabalhadores para o exercício de ofícios. Assim, em 1909 foram criadas as Escolas de Aprendizes Artífices, 19 escolas nas diferentes unidades da Federação as quais tinham currículos e metodologias diferenciadas das demais instituições de ensino elementar, e os ofícios lá desenvolvidos eram os de marcenaria, alfaiataria, sapataria e outros relacionados ao trabalho artesanal<sup>4</sup> (CUNHA, 2002).

Até os meados da década de 30 do século XX, o Brasil mostrava-se um país predominantemente rural, apresentava uma educação que acolhia uma quantia pequena da população. Com o desenvolvimento da industrialização e urbanização rápida, passa a proporcionar serviços educacionais em amplas categorias. “Em termos quantitativos, a matrícula geral saltou de 2.238.73 alunos em 1933, para 44.708.589 em 1998” (SAVIANI, 2010, p. 36). A economia se reorganizava com intuito de efetivar a transição de um modelo agrário-exportador para o urbano-industrial, o que demandava o sistema capitalista na época.

As transformações políticas e econômicas na sociedade brasileira, nas décadas de 30 e 40<sup>5</sup> do século XX, trouxeram consequências profundas na Educação. Entre 1931 e 1932 foram publicados 7 (sete) Decretos trazendo uma reforma na educação nos diversos níveis e modalidades. Destacam-se entre eles a criação do primeiro Ministério no âmbito da Educação – Ministério da Educação e Saúde Pública, criação do Conselho Nacional de Educação, organização do ensino superior no Brasil, organização do ensino secundário, organização do ensino comercial e a regulamentação da profissão do contador.

Somam-se a esse conjunto de medidas os debates em torno da Escola Nova, que, de acordo com Moura (2007), embora o Manifesto dos pioneiros da Educação Nova apregoasse uma escola democrática, organizava a Educação a partir da vertente das atividades de Humanidades e Ciências, e outra em cursos de caráter técnico (natureza mecânica e manual) configurando-se, mais uma vez, a dualidade educacional e a separação entre o fazer e o pensar.

Na década de 40 do século XX, pode-se destacar a Reforma Capanema com as Leis Orgânicas da Educação Nacional, quando foram definidas leis específicas

---

<sup>4</sup> A ex-Escola Técnica Federal do Maranhão foi exemplo expressivo no Maranhão.

<sup>5</sup> Vigência do Estado Novo na ditadura de Getúlio Vargas.

para formação profissional em cada ramo da economia. “Capanema decide que as escolas voltem a funcionar organizadas da seguinte dicotomia: ensino primário-profissional de um lado e secundário-superior de outro” (SANTOS, 2017, p. 175-176).

Através do Decreto nº 4.127/42, foram extintas as Escolas de Aprendizes e Artífices criando-se as bases de organização para a rede federal do Ensino Industrial. O ensino profissional passou a funcionar no nível médio, porém continuam a percepção e a intenção de preparar os operários para indústria, agricultura e comércio, restringindo o acesso ao ensino superior. Como exemplifica Santos (2017, p. 177), “[...] um estudante que cursava o ensino médio-técnico em Mecânica poderia candidatar-se apenas ao curso superior de Mecânica. O então secundário-científico, de outro modo, era considerado compatível com qualquer curso superior, ao gosto do candidato”.

A formação da consciência industrial que se constituiu e se arraigou no Estado Novo, com atos do Estado, igualmente foi determinante na institucionalização e concepção do Sistema S, que trazia a intenção de proporcionar qualificação de profissionais para a indústria e o comércio, através de aprendizagem acelerada e formação aligeirada (PADOIN; AMORIM, 2016). A instituição do Sistema S foi uma reposta imposta pela demanda da industrialização que, a partir da orientação do modelo taylorista-fordista, buscou, também na iniciativa privada, a qualificação de mão de obra para esse novo modelo de produção.

De acordo com Amorim (2013), o que aponta a fase entre 1930 e 1945 foi a intenção de aperfeiçoar trabalhadores para integrar a inicial sociedade urbana e industrial brasileira, com um princípio de Educação Profissional alijada da educação geral, acadêmica e propedêutica.

Em 1950, com as leis de equivalência, surgiu a perspectiva dos educandos dos cursos profissionais equivalerem ao secundário e concorrerem para o superior. Por meio da LDB nº 4.024/61, constitui-se a equidade dos cursos técnicos para o secundário e entrada no superior. Nesse período, as Escolas Técnicas Federais passaram por outra modificação. Modificadas em Autarquias, constituíram emancipação administrativa, educacional e financeira, ainda que dependentes do Ministério da Educação – MEC (PADOIN; AMORIM, 2016).

Porém, com o golpe militar de 1964, que pôs fim ao processo democrático brasileiro que se vinha arquitetando depois do final do Estado Novo, e com a finalidade

de estagnar a gigantesca solicitação pelo ensino superior no Brasil e somar a oferta de mão-de-obra caracterizada para o mercado, o governo estabeleceu uma reforma.

A Lei nº 5.692/71 constituiu a Educação Profissional de maneira obrigatória para todo esse segmento, ficando o ensino profissionalizante obrigatório até mesmo nas escolas tradicionais que preparavam o aluno o ensino superior. Para Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), a profissionalização compulsória no ensino médio foi uma esperança que poderia promover a superação do caráter dual do ensino médio, uma vez que todos teriam acesso também ao ensino médio.

Benfatti (2011, p. 40), ao realizar estudo sobre a arqueologia da integração curricular, chama atenção para a questão da integração da Educação Profissional à Educação Básica e neste ínterim:

A integração do ensino profissional ao sistema regular consolida-se por meio da LDB nº 4.024, contudo, a organização manteria a dualidade estrutural e, somente uma década depois, em 1971, com a Lei nº 5.692, a dualidade foi substituída pela trajetória única e integrada: – Ensino Médio e Educação Profissional – cuja profissionalização passa a ser universal e compulsória no Ensino Médio (antes chamado de secundário). O currículo humanista-científico é substituído pelo científico-tecnológico.

Ainda no que tange à análise da integração da Educação Profissional à Educação Básica, nesse período, Moura (2007, p. 13) esclarece que não houve ampliação da carga horária do Ensino médio, fazendo com que os currículos assumissem um caráter instrumental, pois havia uma sobreposição dos conhecimentos da formação profissional e “[...] não havia a base científica que permitisse caminhar na direção de conhecimentos mais complexos inerentes ao mundo do trabalho”.

Outro aspecto importante nesse período diz respeito às instituições que deram origem aos atuais CEFET’S, pois consolidaram sua atuação na vertente industrial, por meio da oferta de cursos hoje situados nos eixos de Infraestrutura, Produção Industrial e Controle e Processos Industriais:

Nesse processo, as ETF’S consolidam-se ainda mais com referência de qualidade na formação de técnicos de nível médio. Assim, os profissionais egressos dessas instituições compõem quadros importantes de grandes empresas nacionais e internacionais. (MOURA, 2007, p. 13).

Contudo, a Lei nº 7.044/82 acabou com a profissionalização obrigatória, o que

derivou mais uma vez numa organização dual, porém o dualismo se circunscreveu na organização e seleção de conhecimentos e nos projetos formativos, uma vez que foi preservada a equivalência entre os cursos propedêuticos e técnicos, oportunizando ambos ao acesso irrestrito ao ensino superior.

Posteriormente, a ditadura militar (apesar de o Brasil deparar-se com uma alta crise econômica e exibir uma economia de base intensamente fordista), nos anos 80 do século XX, buscou assinalar-se por várias movimentações sociais à procura de uma democratização da Educação. Nesse período, as bases de uma Educação unitária e politécnica foram discutidas pelos diversos setores da Educação com representatividades da sociedade civil organizada. Tais pressupostos buscaram “[...] romper com a dicotomia entre educação básica e técnica, resgatando o princípio da formação humana na sua totalidade” (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 35).

Os pressupostos acima foram incorporados no projeto de reformulação de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, o qual foi apresentado pelo deputado Octávio Elísio após a promulgação da Constituição em 1988, porém, no governo de Fernando Henrique Cardoso, um novo projeto, apresentado pelo senador Darcy Ribeiro foi aprovado, consolidando-se mais uma vez a dualidade entre o Ensino Médio e a Educação Profissional.

A LDB nº 9.394/96 estruturou a Educação em dois níveis – Básico e Superior – não incluindo a Educação profissional em nenhum dos níveis, o que, para Moura (2007), é a reafirmação da dualidade educacional. Seis meses após a promulgação da LDB nº 9.394/96 foi instituído o Projeto de Lei 1603, através do Decreto nº 2.208/97, o qual trata da reforma da educação profissional. Santos (2017) salienta que essas reformas educacionais brasileiras, principalmente na década de 1990, tiveram o caráter neoliberal voltado estritamente para atender às necessidades empresariais.

Oliveira (2014) pontua o caráter autoritário da implementação dessa reforma, não somente pela instituição via decreto, mas por não considerar a primeira proposta para educação profissional que foi elaborada coletivamente no final da década de 80.

A principal polêmica da reforma do Ensino médio com o Decreto nº 2.208/97 foi a determinação da nítida separação do Ensino Médio da Educação Profissional, impossibilitando a oferta do curso integrado, como descrito no seu Art 5º: “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, s/p).

A proposta acima constitui um marco retrógrado na História da Educação brasileira (OLIVEIRA, 2014), uma vez que reforça a estrutura dual do ensino e a preconização da separação do trabalho manual e intelectual que advém desde a época do período escravocrata do nosso país.

Outros marcos importantes de serem salientados nessa reforma foram o direcionamento da organização do currículo por competência e a flexibilização do currículo com saídas intermediárias, contrariando o princípio da pluralidade das ideias pedagógicas, prevista na LDB nº 9.394/96, e reforçando cursos aligeirados e mais baratos, respectivamente.

Ainda conforme Oliveira (2014, p. 87), essa reforma de cunho neoliberal pode ser entendida como ajuste econômico e ideológico que visou:

[...] à contenção de possíveis tensões sociais em um período crítico do capitalismo, em que se impõe o neoliberalismo, basicamente três palavras-chave constam nas justificativas da reforma e são suficientes para caracterizá-las: competência, flexibilidade e empregabilidade.

Em 2004, com o governo de Luíz Inácio Lula da Silva, via Decreto nº 5.154/2004, foi reiterada a forma integrada da Educação Profissional ao Ensino Médio. Baseada nas ideias da Politecnia, na qual se idealiza a formação nas diversas dimensões do sujeito, a forma integrada da Educação Profissional ao Ensino Médio com base Politécnica é considerada por Moura (2007, p. 5) “[...] como um meio de contribuir para o rompimento da dualidade educacional presente nesse nível do ensino”, isto porque o Ensino Médio integrado à Educação Profissional é um projeto ético-político, de escola unitária, que parte da compreensão da Educação como um direito de todos, possibilitando assim que todos tenham acesso aos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade.

Embora o Decreto nº 5.154 declame grande parte da proposta coletiva construída pelas organizações civis, com base numa formação humana integral e nos ideais da escola unitária, Oliveira (2014) nos chama a atenção para alguns aspectos positivistas e tecnicistas herdados da reforma anterior, a exemplo da manutenção das formas de ofertas separadas do Ensino Médio (Concomitante/Subsequente) e a previsão das saídas intermediárias, ou seja, etapas de terminalidade:

Os cursos organizados em etapas com terminalidade, permitindo saídas intermediárias, pressupõem um conjunto de qualificações e requerem a definição precisa dos conhecimentos, das competências e das habilidades necessários a serem demonstrados pelos alunos ao final de cada etapa, revestindo a formação do caráter tecnicista que orientou a organização curricular no período de 1960-1970. (OLIVEIRA, 2014, p. 94).

No ano de 2017, como resultado da Medida Provisória 746/2016, foi promulgada pelo presidente Michel Temer a reforma do Ensino médio através da Lei nº 13.415/2017, a qual trouxe algumas implicações para Ensino Médio Integrado, a saber: a redução da carga horária da formação geral para máximo de 1800 horas; a desvalorização das Ciências Humanas e Sociais a partir do momento em que desobrigou a oferta das disciplinas de Sociologia e Filosofia; obrigatoriedade do Português e da Matemática nos três anos; exigência da oferta da língua inglesa; complementação da formação do Ensino Médio a partir de itinerários formativos. Outro ponto importante refere-se à efetivação de professores apenas a partir do “notório saber”.

No que tange ao primeiro ponto mencionado no parágrafo acima, a Lei nº 13.415/2017 determina que a carga horária dos componentes curriculares da formação geral seja de, no máximo, 1800 horas. Ora, se antes esta organização girava em torno de uma carga horária mínima de 2400 horas, infere-se um detrimento da carga horária da formação geral. A carga horária deverá ser complementada a partir dos itinerários formativos que, como salienta Ramos (2017, p. 39):

[...] Mas os dispositivos legais em questão retiram da formação geral comum do currículo do ensino médio inicialmente metade e posteriormente, um quarto da carga horária definida pela LDB (a MP dizia que a carga horária correspondente à BNCC não poderia ultrapassar 1400 horas e no PLC este limite foi ajustado para 1800 horas). As demais horas curriculares corresponderão aos itinerários formativos, “que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (artigo 4º. do PLC 34/2016, que emenda o artigo 36 da LDB). Listam-se, então, os possíveis itinerários formativos, a saber: I – linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas; V – formação técnica e profissional.

A Educação Profissional, enquanto itinerário formativo que concebe qualificações aligeiradas de formação voltadas para o mercado de trabalho, vai de encontro a toda proposta de Ensino Médio Integrado, uma vez que é concebida de forma separada da Educação Básica. Ramos (2017) faz analogia dessa divisão em itinerários formativos à Reforma Capanema (Decreto-lei nº 4.244/1942) em que

retoma os pressupostos baseados na dualidade educacional e na fragmentação dos projetos formativos.

Em vista do exposto, partilhando do pensamento de Ramos (2017, p. 39), “[...] trata-se de uma política que liofiliza a educação básica, retirando-lhe conteúdo de formação científica e ético-política que se esperaria numa sociedade que tem as pessoas e não o mercado como a razão da política pública”. A contrarreforma atual traz nuances de um retrocesso quanto à Educação Pública de qualidade, uma vez que se vale de uma lógica economicista da hegemonia neoliberal.

## **2.2 Os Institutos Federais**

Em 2007, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia tiveram origem com a publicação do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE. Este Plano agrupou um conjunto de ações e programas no governo Lula, para ampliação e avanço da Educação brasileira. Esse documento revela a necessidade de observar as percepções de uma política de governo que almejava o oposto do governo neoliberal precedente, isto é, focar forças para os programas sociais de inclusão, e a suplantação da memorosa dualidade.

Luiz Inácio Lula da Silva, presidente à época, aprovou a Lei nº 11.892/08, instituindo 38 Institutos Federais de Educação. São estabelecimentos distintos, visto que proporcionam a associação e mudança de antigos estabelecimentos profissionais, como os Cefets, Escolas Técnicas Federais, Agrotécnicas e atrelados às Universidades Federais.

Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) apresentam um diagnóstico do começo do Governo Lula, em relação à política da Educação profissional. O diagnóstico dos autores se dá com base na extinção do Decreto nº 2.208/97, notado como fundamental regulamentação da Educação Profissional no governo antecedente. A finalidade fundamental dos autores foi avaliar as incoerências do governo Lula, um campo de discussões em meio a âmbitos progressistas e conservadores da sociedade brasileira.

No início, o comprometimento do governo Lula foi restabelecer a Educação Profissional como Política Pública, tendo como primeiro ato a revogação do Decreto nº 2.208/97, restituindo a perspectiva de integração do Ensino médio e técnico,

conforme o art. 36 da LDB (BRASIL, 1996).

Santos e Rodrigues (apud PADOIN; AMORIM, 2016), apresentam um aporte para o diagnóstico da Política educacional perante o governo do Partido dos Trabalhadores – PT e a entrada dos Institutos Federais, no ano de 2008. A finalidade dos autores foi assinalar as limitações, as incoerências e as impossibilidades da ampliação da Educação Profissional elaborada pelo governo petista. Essa ampliação é distinguida por incoerências.

Através da aprovação da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, os autores consideram as incoerências expressas nos desígnios dos debates e apontamentos do Ministério da Educação – MEC e aquilo que vem acontecendo na Rede Federal de Educação. Os autores assinalam que as limitações e barreiras para a concretização dos projetos educacionais são capazes de ser decompostos em dois grupos: a origem e a função social da escola na sociedade capitalista e os limites da Educação brasileira, ou seja, uma visão da sua totalidade (PADOIN; AMORIM, 2016).

No século XXI, a ampliação da rede federal foi considerada como um dos pontos marcantes da Política brasileira. De 2011 a 2014, no governo de Dilma, foi o momento que mostrou um aumento crescente de escolas da rede, sendo inauguradas 208 unidades, assim como maior orçamento investido na Educação. Santos e Rodrigues (apud PADOIN; AMORIM, 2016), destacam que a política de desenvolvimento não pode ser vista como uma maneira satisfatória de possibilitar o avanço das condições de vida daqueles que moram nas regiões mais desfavorecidas do Brasil.

Os Institutos Federais, por serem uma instituição pública e atuarem em vários níveis e formas de ensino, têm o desafio, como função social, de dar o acesso aos jovens de classe trabalhadora a uma formação integral que contemple também a sua atuação no mundo do trabalho.

No parâmetro brasileiro, os Institutos Federais de Educação, que compõem a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, são responsáveis pela oferta de 18% de toda a Educação Profissional no país, de acordo com o Censo Escolar de 2016 (BRASIL, 2016a). Suas intenções e finalidades, especificadas na Lei de sua criação, estão diretamente conectadas à Educação Profissional, mas, apesar do progresso na oferta do Ensino Médio Integrado na Rede Federal, ainda ficam na legislação educacional as formas de oferta concomitante e subsequente.

Entretanto, ao garantir a obrigatoriedade de no mínimo 50% da oferta dos Institutos Federais de Educação voltados aos cursos de Ensino Médio Integrado aos cursos técnicos, estende-se a perspectiva da Educação Profissional originar a formação humana integral sob o ponto de vista de uma educação emancipatória que traga o trabalho como princípio educativo.

Dessa forma, os Institutos Federais proporcionam cursos que vão desde a Formação Inicial e Continuada, na maioria das vezes de curta duração, cursos técnicos de nível médio (concomitantes, integrados e subsequentes), bem como de formação em nível superior, graduação e pós-graduação. Por essa particularidade, os docentes dos Institutos Federais se encontram em seu trabalho nos Institutos Federais com as práticas da Educação Básica, Superior e Tecnológica, assim como o desenvolvimento de práticas de pesquisa e de extensão.

Em presença dessa disparidade, a proposta curricular dos Institutos considera como norma em sua proposta político pedagógica:

Ofertar educação básica, principalmente em cursos de ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio; ensino técnico em geral; cursos superiores de tecnologia, licenciatura e bacharelado em áreas em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, em particular as engenharias, bem como programas de pós-graduação lato e stricto sensu, sem deixar de assegurar a formação inicial e continuada do trabalhador e dos futuros trabalhadores. (BRASIL, 2008b, p. 27).

Os Institutos apresentam inovações na dimensão política, estrutural e pedagógica que os certificam para um desempenho programado na concepção e efetivação das Políticas Públicas de Educação e aprimoramento com abrangência social. Contudo, constata-se que ainda é indispensável um trajeto árduo para o entendimento da concepção que orientou o surgimento dessa nova institucionalidade, que presume a concepção de grupos político-administrativos para a administração desse novo padrão de instituição ou rede de instituições, a abrangência de governantes e gestores e, especialmente, o conhecimento da sociedade a respeito dessa nova dimensão da Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil (AGUIAR; PACHECO, 2017).

De acordo com os autores acima citados,

As instituições de educação profissional, científica e tecnológica passaram a ter importante papel a desempenhar como espaços de produção de conhecimento, visando sua interação com os arranjos produtivos e culturais

locais e regionais e o estreitamento de relações com seus agentes sociais. (AGUIAR; PACHECO, 2017, p. 27).

Para tanto, o governo Lula fundou os Institutos Federais elencados num novo ponto de vista de Instituição de Ensino, Pesquisa e Extensão como atividades inseparáveis, que apresentam na relação com vários sujeitos sociais seu mais significativo motivo de incentivo para a deliberação de suas diretrizes, tendo em vista a implementação das políticas de verdadeiro interesse público.

Atualmente o Brasil ainda tem em vista o conhecimento, especialmente o conhecimento científico, sendo um saber limitado a poucos beneficiados mesmo estando a ciência e a tecnologia presentes no dia a dia das pessoas, direta ou indiretamente.

Aguiar e Pacheco (2017) defendem o princípio marxista na nova concepção dos Institutos Federais. Esse conceito argumenta que uma Ciência que se profere independente é ideológica; ela esconde seus empenhos sociais, e desta forma, não é nem independente nem neutra.

Outro ponto significativo dessa concepção, que orientou a nova institucionalização, foi o modelo de gestão participativa sugerido para os Institutos Federais. O modelo, que era adotado nas Escolas de Educação Profissional e Tecnológica – EPT, era uma mera imitação que combinava concepções excedidas das antigas escolas técnicas com intensos detritos imperiosos e de escassa participação dos indivíduos da escola, além do conservadorismo dominante analisado da universidade brasileira catalogado especialmente no egocentrismo acadêmico e no corporativismo.

Aguiar e Pacheco (2017) finalizam, dizendo que o projeto dos Institutos Federais, enquanto Política Pública, ocasiona, na sua essência, intenso acordo de classes e gera, assim, uma escolha pelos trabalhadores, suas batalhas e suas ambições. “Revolucionário enquanto projeto, aplicável enquanto conquista e permanente enquanto luta, viver essa ousadia é algo magnífico” (AGUIAR; PACHECO, 2017, p. 35).

### 2.2.1 Os Institutos Federais como Política Pública

Os Institutos Federais advertem a valorização da Educação e dos estabelecimentos públicos, pontos das Políticas atuais adquiridas como básicas para a edificação de uma nação dominadora e democrática, o que, no que lhe diz respeito, presume a ação para as disparidades estruturais de toda ordem.

Discorrer sobre os Institutos Federais, sob a óptica política, concebe a superação de perspectivas reducionistas e a corporação de uma Política Pública que lute para a solidificação de um projeto duradouro de Estado para esse período. Constitui, assim, determinar um espaço nas discussões travadas na esfera do Estado e da coletividade civil.

É nesse aspecto que a determinação de formar os Institutos Federais como Política Pública concebe trabalhar na superação do perfil real: o de dependência quase integral ao domínio econômico. Denota ainda constituir reciprocidade com outros campos do Poder público e da sociedade, na edificação de um projeto mais aberto para a educação pública, com as particularidades que lhe são competentes, passando a agir como uma organização social de educação profissional, científica e tecnológica.

Na abrangência de seu trabalho coletivo, os Institutos, da disparidade sociocultural, agrupam concepções e valores que concentram para fazer valer um entendimento de educação em harmonia com os valores comuns do indivíduo, daí a seriedade de garantir, nos Institutos Federais, o espaço da Arte e da Cultura.

Em resumo: esse novo formato estabelecido apresenta como fundamental papel a interferência na realidade, no ponto de vista de um país dominador e abrangente, trazendo como centro para emissão dos atos a concepção local e regional.

A função que está prevista para os Institutos Federais é o de afiançar a perpetuidade dos atos que tenham em vista a incorporação, de antemão, de âmbitos sociais que de acordo com a História estiveram, incorporados nos processos de desenvolvimento e atualização do Brasil, o que corrobora e explica a seriedade de seu caráter público e assegura uma Educação Profissional e Tecnológica como ferramenta realmente potente na edificação e resgate da cidadania e da mudança social.

### 2.2.2 Autonomia dos Institutos Federais

A definição de autonomia presume a independência de atuar, ou melhor, a perspectiva de autogestão, autogoverno, autonormação. Demonstra igualmente certo nível de relatividade, pois é independente sucessivamente em relação a outrem. Nota-se, então, que a autonomia acontece em sistemas relacionais, em situações de interdependência (PACHECO, 2010).

Na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual criou os Institutos Federais, a questão da autonomia aparece claramente sobre a sua natureza legal de autarquia e à vantagem de concepção e aniquilamento de cursos e emissão de diplomas. Entretanto, é capaz ainda ser concluída de sua correlação com as universidades federais naquilo que se relaciona à ocorrência das determinações que administram a normalização, a ponderação e a administração das instituições e dos cursos da educação superior. Assinala também para a probabilidade de autoestruturação, indispensável ao exercício da autonomia, o caso do projeto orçamentário anual ser caracterizada para cada campus e a reitoria, menos no que se relaciona ao particular, responsabilidades sociais e melhoramentos aos servidores (PACHECO, 2010).

O que está apresentado para os Institutos elucida visivelmente a relatividade da autonomia e comprova a diferença entre esta e a soberania. A última é privilégio do Estado, procedida do povo, como demonstração máxima da democracia. Em contrapartida, a autonomia é domínio dado para autogestão com limitações bem determinadas pelo encargo social do administrador. Como consequência, a autonomia necessita ser desempenhada nas limitações de uma proposta de nação gravadas de acordo com a democracia exercida pela população. E para a sociedade necessitam estarem dominados os interesses particulares de qualquer aspecto por mais fidedignos que sejam (PACHECO, 2010).

### **3 ENSINO MÉDIO INTEGRADO, FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL E CURRÍCULO INTEGRADO**

Esta seção se inicia com a abordagem da formação integrada a qual é a base filosófica, ética e política do Ensino Médio Integrado legitimado no Decreto 5.154/2004. Apresentam-se os pressupostos para a concretização dessa oferta, como concepções, princípios e fundamentos para a construção de uma proposta pedagógica integrada.

Nesse contexto, advogam-se os estudos curriculares situando o currículo integrado como alternativa de organização curricular que possibilita espaços e tempos para materialização da proposta. Nesse ínterim, são discutidos a concepção e os pressupostos de avaliação do currículo integrado.

Finaliza-se a seção com uma explanação sobre os Projetos Integradores, visto que estes são concebidos como alternativa metodológica que promove a articulação entre as diversas áreas de conhecimento.

#### **3.1 Ensino Médio Integrado e a Formação Integrada**

O Ensino Médio Integrado consolidou-se juridicamente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB nº 9.394/96, através do Decreto nº 5.154/2004. Inclusa no artigo I do caput do art. 36-B da LDB nº 9394/96, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio concebe a forma integrada somente aos jovens que tenham concluído o ensino fundamental “[...] sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno” (BRASIL, 1996, s/p).

No caso da formação integrada ou do Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico, quer-se que a Educação geral se torne parte inseparável da Educação Profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como a formação inicial, como o Ensino Técnico, tecnológico ou superior.

De acordo com Ciavatta (2012, p. 84) isso significa:

[...] que buscamos enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos.

Avaliar o Ensino Médio Integrado é uma empreitada intrincada, já que demanda pensar a propósito da definição do termo integrado. Assim sendo, os glossários sugerem que integrado descreve-se de algo ou alguém que se congregou, que se unificou (HOUAISS, 2009).

Nesse aspecto, o Documento Base do Ensino Médio Integrado adverte que a educação integrada, em sua constituição, idealiza o Ensino geral e profissional como inseparáveis (BRASIL, 2007). De acordo com Ciavatta (2012, p. 84), esta percepção de unificação em meio a educação geral e educação profissional necessitam, portanto, ser vista:

Que é integrar? É tornar íntegro, tornar inteiro, o quê? (...) Remetemos o termo ao seu sentido de completude, de compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso, de tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos. No caso da formação integrada ou ensino médio integrado ao ensino técnico, queremos que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como a formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior.

O Ensino Médio necessita ter uma ligação direta com o que acontece no mundo do trabalho, contudo, essa ligação não deve ser confundida com uma subordinação instantânea proposta pelo mercado de trabalho. Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012) destacam que se trata de uma ligação instantânea e sistematizada baseada na natureza ontocriativa do trabalho.

Assim, o Ensino Médio Integrado não necessita ser um cenário para a evolução de capacidades ou de aptidões sugerida no discurso empresarial. Essa fase da Educação Básica não pode e não necessita estar voltada para o acréscimo da produção tão na moda no período contemporâneo. O Ensino Médio Integrado necessita ser visto como um ambiente/momento de superação, no nível formativo, da divisão estabelecida pela classe social do trabalho.

Ciavatta (2012, p. 98) destaca que:

O primeiro pressuposto da formação integrada é a existência de um projeto de sociedade no qual, ao mesmo tempo, se enfrente os problemas da realidade brasileira, visando a superação do dualismo de classes e as diversas instâncias responsáveis pela educação (governo federal, secretarias de Educação, direção das escolas e professores) manifestem a vontade política de romper com a redução da formação à simples preparação para o mercado de trabalho.

Ramos (2008) pontua os pilares conceituais de uma Educação Integrada para o Ensino Médio Integrado no Brasil, que coaduna com conceitos já explicitados anteriormente: escola unitária (Escola não dual) e de uma Educação Politécnica. Destarte, apresenta três sentidos da integração: Formação Omnilateral, Indissociabilidade entre Educação Profissional e Educação Básica e a Integração de conhecimentos Gerais e Específicos.

O primeiro sentido da integração reporta-se ao campo filosófico, trazendo a concepção de formação humana omnilateral, que deve ser vislumbrado em todos os níveis e modalidades de ensino. É através da integração das dimensões que estruturam a prática social - Trabalho, Ciência e Cultura – que vai possibilitar a formação omnilateral (RAMOS, 2008).

A relação entre as dimensões de prática social conota a centralidade do princípio educativo do trabalho, que pressupõe que o ser humano é protagonista da construção de sua realidade, à medida que se apropria dela e a transforma. Destarte, faz-se necessária a compreensão do trabalho no seu sentido ontológico e histórico, ou seja, como realização humana inerente ao ser (ontológico) e também na sua forma histórica que está vinculado aos meios e modos de produção (histórico), respectivamente.

Para melhor esclarecimento, o trabalho, no sentido ontológico:

Nesse sentido, trabalho não é emprego, não é ação econômica específica. Trabalho é produção, criação, realização humanas. Compreender o trabalho nessa perspectiva é compreender a história da humanidade, as suas lutas e conquistas mediadas pelo conhecimento humano. (RAMOS, 2008, p.4).

A Ciência é o conhecimento científico construído ao longo da História da Humanidade. É ela que compõe os campos dos saberes que se vão constituir em disciplinas científicas. A relação da Ciência com a Tecnologia, a partir do marco da Revolução Industrial, fez com que se vislumbrasse a transformação da ciência em força produtiva, fazendo assim com que a tecnologia assumisse como uma construção social complexa integrada às relações sociais de produção, desde força material de produção como também na dimensão sociocultural. Logo, pode-se definir a Tecnologia, então, como mediação entre Ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real) (BRASIL, 2007).

A Cultura estaria relacionada aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade os quais estão pautados na expressão da

organização político-econômica e ideológica que alicerça um grupo social.

Os demais sentidos da integração apresentados por Ramos (2008) partem da concepção filosófica emancipadora baseada nas práxis, na crítica às perspectivas reducionistas do currículo. Logo, no currículo integrado, Educação Profissional e Educação Básica devem ser pensadas como indissociáveis uma da outra, trazendo o sentido de unicidade entre elas.

Sob esse fundamento, a formação integrada não necessita ser discutida somente como simples integração dos currículos do ensino médio e do técnico, contudo como comprometimento ético e político que assegure que esta formação se ofereça perante um baseamento único de formação geral. A formação integrada necessita ser uma categoria igualitária e historicamente indispensável para o cruzamento em direção à concretização do ensino médio unitário com subsídios da educação politécnica (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012).

A formação nessa perspectiva precisa de práticas pedagógicas que admitam essa integração. De acordo com Machado (2010, p. 81),

Se a realidade existente é uma totalidade integrada não pode deixar de sê-lo o sistema de conhecimentos produzidos pelo homem a partir dela, para nela atuar e transformá-la. Tal visão de totalidade também se expressa na práxis do ensinar e aprender. Por razões didáticas, se divide e se separa o que está unido. Por razões didáticas, também se pode buscar a recomposição do todo.

No Ensino Médio Integrado, o trabalho é concebido como princípio educativo. O comprometimento em formar sujeitos/profissionais independentes, apropriados de interceder nas obscuras afinidades do mundo do trabalho, compõe-se em uma das fundamentais atribuições dessa modalidade de ensino. Essa educação solicita não somente formação que associe a capacidade científica e técnica com a inclusão política e a atitude moral, porém a habilidade de elaborar e empregar os conhecimentos técnicos e científicos, por meio de padrões de interesse social e ético.

Ciavatta (2012, p. 85) relata que,

A ideia de formação integrada sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Trata-se de superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional [...]. Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política.

Essa formação omnilateral possibilita a todos, até mesmo aos das camadas menos beneficiadas, uma educação integral e a oportunidade de relação com o mundo político-social, produtivo-econômico e ainda cultural da sociedade (SOUZA; DA SILVA; SILVA, 2017).

A concepção de formação integrada é remota, pois se institui na “educação socialista” que desejava aperfeiçoar o indivíduo omnilateralmente, ou seja, em todas as suas competências, nos aspectos físicos, intelectuais, culturais, políticos e científico-tecnológicos (CIAVATTA, 2012).

Ainda, de acordo com Ciavatta (2012, p. 94):

A formação integrada entre ensino geral e a educação profissional ou técnica (educação politécnica ou, talvez, tecnológica) exige que se busque os alicerces do pensamento e da produção da vida além das práticas de educação profissional e das teorias da educação propedêutica que treinam para o vestibular. Ambas são práticas operacionais e mecanicistas, e não de formação humana no seu sentido pleno.

Ciavatta (2012) nos faz pensar a respeito de uma formação que, assim como caminha para um ensino propedêutico, habilite os educandos somente para entrar na universidade. Isto é, caminha para um ensino profissional, pretendendo somente aperfeiçoar para um serviço (de maneira operacional, instrumental).

Ao trazer o ponto de vista humanista à Educação, a formação integrada procura instruir as duas formações, isto é, geral e profissional de forma a gerar um ambiente educacional de cultura geral e cultura técnica que marcham unidas para uma concepção integral do ser humano.

Segundo Ramos (2010, p. 51-52):

O conceito de integração, entretanto, vai além da forma. Não se trata de somar os currículos e/ou as cargas horárias referentes ao ensino médio e às habilitações profissionais, mas sim de relacionar, internamente à organização curricular e do desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, conhecimentos gerais e específicos; cultura e trabalho; humanismo e tecnologia. A construção dessas relações tem como mediações o trabalho, a produção do conhecimento científico e da cultura.

A incorporação em meio à formação geral e formação profissional não pode ater-se somente em associar uma na outra, ou de juntar as disciplinas, porém se faz necessário abranger o que a autora indica como “relação interna” entre o currículo da formação integrada e o ensino aprendizagem que transcorrem os conhecimentos da cultura geral e os da cultura técnica com o trabalho como entrada educacional, a

tecnologia e a cultura como subsídios desse desenvolvimento humanizador.

Espera-se que a formação integrada não seja apenas um “projeto ou conjectura didática pedagógica” que seja capaz de ser concretizada ou ainda atribuída às escolas, aos docentes, gestores e educandos, sem ponderar determinadas transformações indispensáveis de caráter político-social efetivo em nossa sociedade.

Souza, da Silva e Silva (2017, p. 58) referem que

Essas mudanças têm relação com a superação da dualidade social e educacional, dando oportunidade de uma educação geral e educação profissional universal, pública, gratuita e que não tenha a obstinação de formar para uma profissão ou para os interesses do mercado de trabalho, que vive em constantes transformações.

Essa superação ainda compreende possibilitar a qualidade das instituições públicas, seja na estrutura física ou investimentos na carreira do docente, bem como formação continuada e também salários dignos, ou seja, no aprovisionamento, por parte do Estado.

### **3.2 Currículo: aproximações conceituais**

Ao se tratar do assunto sobre o currículo vem à tona a ideia de organização do ensino, planejamento e seleção de conteúdos e experiências, porém Lopes e Macedo (2011) ressaltam que, embora pareçam ideias óbvias, nem sempre foi assim, até mesmo porque, para muitos autores, somente a partir do século XX que se iniciaram os estudos sistemáticos sobre currículo.

Segundo Sacristán (2017), o conceito de currículo é algo complexo e sua definição está ligada mais com sua acepção pedagógica, a saber, como uma legitimação *a posteriori* das suas práticas vigentes. Para compreender como a escola funciona, deve-se, antes de tudo, entender como nela o conhecimento é produzido.

Para Grundy (1987, p.5 apud SACRISTÁN, 2017) o currículo não é um conceito, mas uma construção cultural. Envolve toda uma organização das práticas educativas a partir das experiências humanas e por isto se torna tão complexa, pois envolve diversas perspectivas com diferentes pontos de vistas.

Pacheco (2005, p. 30) afirma que o termo currículo foi dicionarizado pela primeira vez em 1663, no sentido de um curso regular de estudos e acrescenta ainda que, enquanto expressão de um projeto de escolarização: “[...] o conceito de currículo

tem sofrido, ao longo dos tempos, uma erosão natural que o tem transportado desde uma concepção restrita de plano de instrução até uma concepção aberta de projeto de formação, no contexto de uma dada organização”.

Os estudos sobre o currículo nasceram quando a escola foi chamada para resolver demandas da industrialização, pois buscava-se repensar os conhecimentos que seriam úteis para aquele período histórico. Na Administração ganhou destaque o taylorismo enquanto que na Psicologia o comportamentalismo. Lopes e Macedo (2011) afirmam que, nesse período, a escola e o currículo foram considerados instrumentos de controle social, uma vez que as demandas sobre a escola giravam em torno de preparar o sujeito segundo os parâmetros da sociedade industrial em formação. Diante disso, nesse contexto, foram percebidas duas grandes vertentes do currículo que, complementando com Pacheco (2005), ensejou forte influência norte americana, principalmente dos autores associados ao Pragmatismo.

A primeira vertente define o currículo como um plano formal de organizar a aprendizagem num contexto organizacional previamente planejado, reduzindo o currículo a uma intenção prescritiva. Bobbit (1918 apud SILVA, 2014) foi o grande idealizador dos estudos iniciais sobre o currículo como campo especializado de estudo com a publicação do livro *The Curriculum*. Inspirado na administração científica de Taylor e nos conceitos de eficácia, eficiência e economia com objetivo de preparar o aluno para a via adulta economicamente ativa. Para Moreira e Silva (2008), essa vertente constituiu a semente para o que aqui se chamou de Tecnicismo.

Outra vertente foi o modelo progressivista do currículo que tem como grande representante Kilpatrick e John Dewey e que se fundamenta na valorização do interesse do aluno. Para Lopes e Macedo (2011, p. 23), o nome mais conhecido do progressivismo é John Dewey:

Ele advoga que o foco do currículo é a experiência direta da criança como forma de superar o hiato que parece haver entre a escola e o interesse dos alunos. Nesse sentido, o progressivismo se constitui como uma teoria curricular única que encara a aprendizagem como um processo contínuo e não como uma preparação para a vida adulta.

Os fundamentos de Dewey inspiraram o movimento da Escola Nova no Brasil, no período de 1920, e foram base para diversas reformas educacionais administradas pelos escolanovistas Anísio Teixeira e Fernando de Azevedo.

Para Moreira e Silva (2008, p. 11), as duas vertentes iniciais dos estudos sobre

o currículo como campo especializado “[...] representaram diferentes respostas às transformações sociais, políticas e econômicas por que passava o país e que, ainda que de formas diversas, procuraram adaptar a escola e o currículo à ordem capitalista que se consolidava”.

Tomás Tadeu Silva (2014), na sua obra “Documentos de Identidade: uma introdução a teorias do currículo”, buscou compreender a acepção de currículo a partir dos discursos definidos pelos diversos autores, levando em consideração o pano de fundo que qualquer teoria delineia: a seleção do conhecimento a ser ensinado. “O currículo é sempre resultado de uma seleção” (SILVA, 2014). Pode-se dizer que as acepções e crenças das teorias de currículos vão se materializar a partir das justificativas elencadas para seleção ou não seleção de conhecimentos.

Infere-se que as primeiras vertentes do currículo, expostas nos parágrafos anteriores, classificadas por Silva (2014) como “teorias tradicionais do currículo”, pressupõem a essência teoria de aceitação, ajustes e adaptação. Os conhecimentos selecionados para o currículo, tinham a pretensão de ajustes do jovem à sociedade industrial que se configurava naquele período histórico. O conceito central do currículo, nessa perspectiva, se assentava nas formas de organização e elaboração curricular, reduzindo-se a uma concepção técnica, mecânica e burocrática.

A perspectiva mais crítica de organização curricular surgiu na década de 60, quando os paradigmas tradicionais do currículo já não mais correspondiam às necessidades emergentes.

A teoria crítica do currículo ampliou a percepção conceitual para além de um conjunto coordenado e ordenado de disciplinas, pois questão importante era compreender em que concepção de homem e Educação a seleção do conhecimento ou da estrutura curricular estaria fundamentada, a fim de se delinear os fins educacionais pretendidos. Silva (2014), ao relatar o trabalho de Michael Apple, no seu trabalho das teorias críticas do currículo, traz do estudo desse autor os termos estruturais e relacionais inerentes ao campo do currículo, relacionando currículo às estruturas econômicas e sociais, como reflexo de interesses particulares de uma classe hegemônica.

Dentre as concepções críticas do currículo, apresenta-se o currículo integrado que, inicialmente, se buscará em Bernstein quanto às suas contribuições da Sociologia da Educação para este campo do saber, preocupando-se efetivamente

com as relações estruturais do currículo, nas quais distinguia dois tipos: currículo tipo coleção e o currículo integrado.

No currículo tipo coleção, as áreas e campos de conhecimento são mantidos fortemente isolados, separados. Não há permeabilidade entre as diferentes áreas de conhecimento. No currículo integrado, por sua vez, as distinções entre as diferentes áreas de conhecimento são muito menos nítidas, muito menos marcadas. A organização do currículo obedece a um princípio abrangente ao qual se subordinam todas as áreas que o compõem. (SILVA, 2014, p. 72).

O autor acima citado analisa as relações de poder e controle intrínsecas nas tipologias de estruturação curricular, inferindo vantagens do currículo integrado que, em sintonia com o que denominava de pedagogia, poderia ser promissor do sucesso educacional.

### 3.2.1 Currículo Integrado: concepção, princípios e avaliação

O currículo integrado é caracterizado por Santomé (1998, p. 112) como um currículo globalizado ou interdisciplinar, o qual promove maiores parcelas de interdisciplinaridade na sua construção:

A denominação de currículo integrado pode resolver a dicotomia e/ou o debate colocado na hora de optar por uma denominação do currículo que por sua vez integre os argumentos que justificam a globalização e os que procedem da análise de defesa de maior parcela de interdisciplinaridade no conhecimento e da mobilização das inter-relações sociais e políticas. A isso me permito agregar a possibilidade de pensar um currículo que leve em consideração os sujeitos para os quais se volta, considerando suas vivências pessoais, sociais, culturais e, no nosso caso específico, de trabalho.

Santomé (1998) defende o currículo integrado a partir de três argumentos, a saber: a) argumentos epistemológicos e metodológicos relacionados com a estrutura substantiva e sintática das ciências em que possibilita a 'troca de olhares' entres os diferentes campos do conhecimento; b) como base em razões psicológicas, baseado nas significações da experiência visando atender projetos formativos referentes ao interesse do aluno e; c) com argumentos sociológicos em que ratifica os sujeitos como protagonistas das suas histórias para o entendimento de mundo.

Dentre as formas de integração curricular tradicionais, Santomé (1998) refere-se aos centros de interesse decrolyanos e ao método de projetos como modalidades

clássicas de integração do currículo. Os centros de interesses decrolyanos, criados pelo pedagogo belga Ovide Decroly (1871-1932), propunham um currículo para Educação Infantil e Fundamental baseado numa unidade, que se desmembrava em blocos que se relacionavam. Por sua vez, o método de projeto, que tem como protagonista William Kilpatrick, principal difusor das ideias de John Dewey, tem como premissa ‘tornar realidade a relação que deve existir entre as diferentes disciplinas, dando-lhes uma unidade’ (SANTOMÉ, 1998, p. 203).

Outro autor que discute a integração curricular é James Beane (2003), quando conjectura a integração curricular ao conceito mais amplo de educação democrática. Partindo da defesa de um currículo relacionado à vida real e dos interesses dos estudantes, Beane (2003) incrementa a possibilidade de exploração de outras abordagens para além da disciplinar no próprio currículo organizado por disciplinas, através de espaços discricionários em que o professor organiza sua prática docente.

Diante disso, defende um currículo integrado a partir de unidades temáticas. No desenvolvimento das unidades temáticas, o conhecimento é integrado no contexto dos temas, logo o desenvolvimento das atividades não é dividido de acordo com as diferentes áreas das disciplinas. As temáticas são selecionadas pelos alunos e docentes a partir de problemas e questões que têm um significado pessoal e social no mundo real.

Pode-se dizer que o currículo integrado necessita ser refletido como organização de trabalho didático-pedagógico que ofereça encanto, traga um sentido para a vida e para a produção da essência do indivíduo, o trabalho.

Para Ramos (2012) a proposta de integração defendida para o Ensino Médio Integrado, incorpora os elementos alocados nos parágrafos anteriores, porém o projeto de formação centrado na pessoa humana tem suas finalidades de formação bem definidas: “Possibilitar às pessoas compreenderem a realidade para além da sua aparência fenomênica” (RAMOS, 2012, p.115).

Consoante o pensamento de Ramos (2012; 2014), Araújo e Frigotto (2015) enfatizam que o Ensino Integrado, independente do nível ou modalidade de ensino, é uma proposição pedagógica que tem como fundamento o compromisso de uma formação inteira que não se satisfaz com a seleção restrita da cultura produtiva ao sistema vigente. Assim sendo, concebem a integração como princípio pedagógico orientador da organização das propostas pedagógicas e das práticas pedagógicas.

Esse princípio pedagógico só se materializa efetivamente a partir do compromisso ético-político com a formação inteira. (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015).

É necessário ter clareza que, para efetivação da integração curricular comprometida com a formação integral do ser humano, é preciso pensar para além da organização dos conteúdos escolares, é imprescindível o engajamento ético, político e social da materialidade da sua operacionalização.

Pelo exposto, os pressupostos filosóficos que fundamentam a formação integrada, devem também orientar a organização curricular dos cursos de ensino médio integrado. Ramos (2012) reafirma os princípios que fundamentam a organização curricular: concepção ontológica e histórica do ser humano, a partir do princípio educativo do trabalho e o princípio da totalidade como síntese de múltiplas relações.

A concepção ontológica e histórica do ser humano nos permite afirmar que a Ciência e a produção do conhecimento são história a produção da existência humana; logo, os conteúdos não têm fins em si mesmos, mas representam as sínteses das apropriações material e social do homem ao longo da história da humanidade. “Os conteúdos de ensino são, portanto, conceitos explicativos de fenômenos e relações que constituem a totalidade concreta” (RAMOS, 2014, p. 210).

Diante da decorrência dessa apreensão, a compreensão da totalidade é exigida como método na compreensão do real como um todo estruturado que se desenvolve e se cria permanentemente,

Por isso, a totalidade se torna uma exigência metodológica e a relação entre parte e totalidade se faz pelos seguintes determinantes: (a) a realidade concreta, para ser conhecida, precisa ser cindida: “o homem não pode conhecer o contexto do real a não ser arrancando os fatos do contexto, isolando-os e tornando-os relativamente independentes. Eis aqui o fundamento de todo conhecimento: a cisão do todo” (KOSIK, 1976, p.48); (b) cada fenômeno estudado pode ser compreendido como momento do todo e, por isto, é um fato histórico; (c) como fato histórico, compreendido como momento do todo, configura-se como mediação. (RAMOS, 2014, p. 211).

Nesse sentido, Araújo e Frigotto (2015) compilaram três princípios básicos para a organização do currículo integrado: a contextualização, o compromisso com a transformação social e a interdisciplinaridade.

A contextualização pressupõe a articulação do conhecimento com as

problemáticas sociais reais da vida cotidiana. A contextualização implica nos significados que o conhecimento efetiva na vida escolar do estudante a partir das conexões que estabelece com sua realidade.

“O compromisso com a transformação social revela a teleologia do projeto de ensino integrado” (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 69). Refere-se ao comprometimento ético e político com uma formação plena como referendado nos parágrafos anteriores.

A interdisciplinaridade é entendida como princípio organizador do currículo e ao mesmo tempo como método de ensino-aprendizagem, pois os conceitos de diversas disciplinas seriam relacionados à luz das questões concretas do que se pretende compreender.

Santomé (1998) chama atenção que, para que haja interdisciplinaridade, cumpre haver disciplinas, pois a própria riqueza da interdisciplinaridade vai depender das experiências do desenvolvimento da relação entre as disciplinas.

Para melhor compreensão sobre a interdisciplinaridade, Ramos (2014, p. 212):

A interdisciplinaridade na perspectiva dialética, é a reconstituição da totalidade pela relação entre os conceitos originados a partir de distintos recortes da realidade, isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas. Isso tem como objetivo possibilitar a compreensão do significado dos conceitos, das razões e dos métodos pelos quais se pode conhecer o real e apropriá-lo em seu potencial para o ser humano.

No que concerne à peculiaridade do Ensino Médio Integrado é importante salientar ainda algumas questões específicas a esta forma de ensino, uma vez que se caracterizam por propostas pedagógicas que têm como base o nível de ensino médio e a integração com formação profissional específica.

Destarte, para além dos princípios orientadores de um ensino integrado, importa que haja uma quebra de paradigma no que diz respeito a dicotomia entre a natureza das disciplinas dos cursos integrados e na polarização entre formação geral e formação profissional.

Como ponto de partida é preciso ratificar que o ensino médio integrado exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída de forma contínua ao longo da formação, sob os eixos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, ao invés de, inicialmente, se concentrar os conteúdos vinculados à educação geral e, posteriormente, proporcionar os componentes curriculares da formação técnica específica. (MOURA, 2012, p. 11).

O pensamento do referido autor acima traz implicações de reorganização da prática pedagógica, de desconstrução para um novo significado nesse campo curricular. Demanda que os professores ditos da 'formação geral' se apropriem da compreensão da relação das ciências com os sistemas da produção material e aos professores da formação profissional superarem a perspectiva, muitas vezes, exageradamente técnico-operacional deste ensino, "[...] aproximando-se de um enfoque que contribua para a apropriação das condições sociais, históricas e culturais de produção e utilização dos conhecimentos científicos, técnicos e tecnológicos que estão na base de cada curso" (MOURA, 2012, p. 11).

Infere-se que um currículo organizado, a partir dos eixos estruturantes do Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia, concebe o conhecimento a partir da relação da totalidade das relações das partes que o intercedem. Para Machado (2010, p. 81) "[...] não é mais aceitável, por exemplo, a afirmação que conteúdos considerados gerais não seriam profissionalizantes".

Ramos (2012), no texto 'Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado', ao discutir as possibilidades e desafios na elaboração propostas curriculares na perspectiva da formação integrada, expõe alguns pressupostos nos quais as propostas devem alicerçar-se:

- a) conceba o sujeito como ser histórico-social concreto capaz de transformar a realidade em que se vive;
- b) vise à formação humana como síntese de formação básica e formação para o trabalho;
- c) tenha o trabalho com princípio educativo no sentido de que o trabalho permite, concretamente, a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural das ciências e das artes;
- d) seja baseado numa epistemologia que considere a unidade de conhecimentos gerais e conhecimentos específicos e numa metodologia que permita a identificação das especificidades desses conhecimentos quanto à sua historicidade, finalidades e potencialidades;
- e) seja baseado numa pedagogia que vise à construção conjunta de conhecimentos gerais e específicos, no sentido de que os primeiros fundamentam os segundos e esses evidenciam o caráter produtivo concreto dos primeiros;

- f) seja centrado nos fundamentos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno, tendo como eixos o trabalho, a ciência e a cultura.

Quando se trata de currículo é necessário ter claro o que queremos integrar. A avaliação de um currículo integrado requer ter clareza do que seria integração, emanando avaliação de novos elementos do currículo.

Em concordância com a referência, avalia-se a necessidade de ampliarmos uma Educação para além dos conteúdos escolares, que interroge o passado com adequadas mediações dialéticas do presente e junto a elas a edificação de uma expectativa de futuro, que aponte a constituição de uma sociedade justa e igualitária.

Benfatti (2011) propõe, a partir da sua tese de doutorado “O currículo do Ensino médio Integrado: da intenção à realização”, uma sistemática de avaliação dos currículos do ensino médio integrado, considerando as vertentes técnicas pedagógicas e políticas sociais que os configuram.

Para a autora acima, a análise de um currículo integrado deve partir do conhecimento dos princípios e valores de formação que se deseja aos estudantes, ou seja, dos princípios filosóficos que norteiam o currículo na instituição, no qual deve ser coerente com a base conceitual de formação integral. Na proposta de avaliação curricular, Benfatti (2011) cita a ética, a globalidade, a processualidade e a contextualização como os princípios que devem fortalecer as bases filosóficas das avaliações dos currículos integrados.

A ética é considerada pela autora como elemento fundante que dá base para os demais princípios, uma vez que afirma a responsabilidade dos sujeitos envolvidos assim como o respeito da concretude da proposta alijado de preconceitos e visões reducionistas.

Ela menciona a globalidade como forma ponderada, analisando o todo, e não apenas partes isoladas. Para a autora “significa romper com as estruturas curriculares isoladas e fragmentadas em disciplinas e áreas, proporcionando, assim, a visão sistêmica da realidade” (BENFATTI, 2011, p. 117).

A processualidade, ela argumenta que a avaliação não é capaz de ocasionar acontecimentos vazios e separados, já que há de ser abrangida na prática continuada dos processos e atuação diária do currículo integrado.

Em relação à contextualização, ela pontua que se deve analisar avaliando o

processo histórico dos fatos e dos indivíduos, compreendendo as particularidades culturais e sociais que retratam a identidade do currículo analisado.

A avaliação curricular nas escolas de Ensino Médio Integrado (EMI) necessita surgir de um movimento próprio, uma vez que a clientela, que constitui a escola, necessita entendê-la como prática fundamental para modificação e resolução das divergências e dificuldades marcadas. A comunidade, ao assumir o processo de avaliação, acaba com a omissão existente nas avaliações externas, isso não quer dizer que tais avaliações não são significativas, porém, legaliza a importância e o sentido de garantir à comunidade o encargo e independência nos métodos de avaliação.

### **3.3 Projetos Integradores**

Nos estudos sobre o currículo integrado, há uma tendência em rotular a sistematização do currículo por disciplinas, isso porque há estudos que apontam a divisão disciplinar como meio de fragmentação do conhecimento, porém partindo da compreensão da diferença entre o conhecimento científico e conhecimento escolar, assume-se a compreensão de que a organização por disciplina é um arranjo didático para sistematização do conhecimento na escola.

Uma disciplina é uma maneira de organizar e delimitar um território e trabalho, de concentrar a pesquisa e as experiências dentro de um determinado ângulo de visão. Daí que cada disciplina nos oferece uma imagem particular da realidade, isto é, daquela parte que entra no ângulo de seu objetivo. (SANTOMÉ, 1998, p. 55).

Diante disso, postula-se um currículo integrado baseado em metodologias mistas (SANTOMÉ, 1998), as quais são desenvolvidas em, pelo menos, dois espaços e tempos. Um destinado ao aprofundamento conceitual no interior das disciplinas, e outro, voltado para as denominadas atividades integradoras.

Dessa forma, Moura (2012, p. 13) propõe a organização de propostas curriculares “[...] por disciplinas (recorte do real para aprofundar conceitos) com atividades integradoras (imersão no ou simulação do real para compreender a relação parte/totalidade por meio de atividades interdisciplinares)”. Na organização da proposta integrada, os eixos estruturantes do Ensino Médio Integrado - Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia – devem articular toda organização da proposta

curricular desde a seleção dos conteúdos/disciplinas e das atividades interdisciplinares.

No tocante às atividades interdisciplinares, inserem-se os projetos integradores compreendidos como uma metodologia de ensino orientada por projetos que contextualiza e coloca em ação o aprendizado, contemplando o princípio da unidade entre teoria e prática e a aplicação de conhecimentos produzidos durante o percurso escolar, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social.

Moura (2007) assinala os projetos integradores como opções para implementar a interdisciplinaridade, a conexão e o inter-relacionamento dos conhecimentos de várias disciplinas. O autor refere que esses projetos necessitam contribuir para a edificação da liberdade intelectual dos educandos através da investigação e para a evolução de caracteres de cidadania, ajuda e dever social. O autor debate que os projetos integradores necessitam estar estruturados e contextualizados com os fatos locais e regionais, aprimorando a utilização das tecnologias com dever social.

“O convite à construção de um currículo integrado é também uma convocação à interdisciplinaridade” (MACHADO, 2010, p. 92). A característica promissora de um projeto integrador no âmbito do Ensino Médio Integrado é uso do método interdisciplinar escolar. De acordo com Lenoir e Sauv   (1998), não se pode confundir interdisciplinaridade escolar com interdisciplinaridade científica. Na interdisciplinaridade escolar a expectativa    educacional. Deste modo, os conhecimentos escolares resultam de uma organiza  o distinta dos relacionados aos conhecimentos indispensáveis das ciências.

Na interdisciplinaridade escolar, os conhecimentos, intui  os, aptidões e métodos tendem a beneficiar principalmente a metodologia de aprendizagem, acatando os conhecimentos dos educandos e sua integra  o (FAZENDA, 2008).

Os projetos integradores, concebidos como alternativa metodológica que promove a articula  o entre as diversas áreas de conhecimento, através da concep  o de unidade entre teoria e prática, estão previstos na Legisla  o Brasileira, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - Resolu  o CNE/CEB n   2 de 2012, da seguinte forma:

[...] podem ser tratados ou como disciplinas, sempre de forma integrada, ou como unidades de estudos, módulos, atividades, práticas e projetos contextualizados e interdisciplinares ou diversamente articuladores de saberes, desenvolvimento transversal de temas ou outras formas de organiza  o. (BRASIL, 2012b, p. 5).

O projeto integrador é considerado um eixo articulador entre os diversos campos do conhecimento, na medida em que “[...] pode ser entendido como integração ou fusão entre parcelas das disciplinas diferentes que compartilham o mesmo objeto de estudo” (SANTOMÉ, 1998, p. 62).

A Metodologia de Projetos é uma opção pedagógica que favorece a vinculação dialógica e aprendizagem coletiva. Componente da percepção de que se aprende em conjunto, em conhecimentos e experiências de edificação colaborativa, ao admitir responsabilidades em atuações unidas e gerar o protagonismo do educando em presença de ocasiões problematizadoras. A aprendizagem acontece pelo conhecimento proporcionado no decorrer do desenvolvimento do projeto, isto é, desenvolve-se problematizando, analisando, avaliando suposições, tomando determinações e atuando em conjunto para alcançar os objetivos.

Para Machado (2010, p. 93), a metodologia de ensino orientada por projetos tem por objetivo:

[...] vincular teoria e prática mediante a investigação de um tema ou problema. Ela ajuda a instalar um ambiente de ensino baseado na resolução de problemas e favorece o estabelecimento de relações entre as informações que o aluno tem acesso e a realidade. Contribui ainda para instigar a dúvida e a curiosidade e para promover-lo a sujeito do processo de produção do conhecimento. Essa metodologia estimula a mobilização e a articulação de diferentes recursos e conhecimentos, incorporando os conteúdos à medida da necessidade do desenvolvimento do projeto.

Para o desenvolvimento de projetos, Kilpatrick (apud SANTOMÉ, 1998, p. 204) pressupõe a existência de quatro passos: “1. Decidir o propósito do projeto; 2. realizar um plano de trabalho para sua resolução; 3. executar o plano projetado e 4. julgar o trabalho realizado”. Os passos pressupõem o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação do projeto realizado.

A decisão do propósito do projeto deve partir de problemáticas relacionadas ao contexto social, produtivo, ético e político em que o aluno está inserido. Como assegura Moura (2012, p. 14) “[...] é importante que as atividades integradoras sejam concebidas a partir do trabalho como primeira mediação entre o homem e a natureza e de suas relações com a sociedade, com a ciência, com a tecnologia e com a cultura”. Desse modo, sugere que as atividades interdisciplinares: “Sejam desenvolvidas a partir de várias estratégias/temáticas que incluam a problemática do trabalho de forma relacional da seguinte forma: Trabalho/Natureza; Trabalho/Sociedade;

Trabalho/Ciência e Tecnologia; Trabalho/Cultura” (MOURA, 2012, p. 14).

Nesse primeiro passo reside o momento da problematização, ocasião em que os educandos propagam opiniões, perspectivas e informações sobre o problema ou circunstância em foco. É quando acontece o preparo do trabalho e esboço dos objetivos.

Um aspecto de grande importância em especial aos cursos técnicos é o perfil profissional do egresso, componente obrigatório nas propostas pedagógicas dos cursos técnicos. O perfil profissional de conclusão retrata o perfil formativo, o que se deseja que o aluno aprenda e desenvolva ao concluir o curso técnico. Trata da construção de identidade formativa do curso para a instituição, buscando compreender a formação destinada aos ingressantes dos cursos, auxiliando os docentes atuantes na trajetória acadêmica coerente com o perfil de formação.

A composição do perfil profissional deve contemplar os aspectos técnico-instrumentais da formação específica descritos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, assim como do perfil institucional com base na missão e valores da instituição e no projeto pedagógico institucional. Nesse contexto, infere-se que as instituições que tenham compromisso com projeto formativo ético-político do Ensino Médio Integrado ensejam a construção de um perfil para além das questões técnico-operacionais, abrangendo as diversas dimensões da formação humana que tem como eixo estruturante o trabalho, ciência, cultura e tecnologia.

Pelo exposto, advoga-se a importância da seleção das temáticas e problematizações a partir do perfil profissional do egresso, uma vez que retratam a identidade institucional na oferta de um referido curso.

O passo seguinte, para a implementação dos projetos, refere-se ao planejamento propriamente dito a partir de um plano de trabalho para resolução. A partir das problematizações, temáticas selecionadas e definidos os objetivos do projeto, são elencados os conhecimentos necessários para desenvolvimento do propósito do projeto que darão suporte à seleção das disciplinas que irão compor o projeto em questão. Após esse momento, coletivamente, os envolvidos no projeto elaborarão a sequência das atividades propostas ao plano de trabalho e executarão o plano projetado constituindo assim a terceira etapa do processo da metodologia de projetos.

A avaliação do projeto integrador deve ser concebida como processo formativo e desenvolvida ao longo do tempo e espaço destinados à execução do projeto, numa perspectiva dialógica. A prática avaliativa considera o sujeito em processo de permanente aprendizagem, portanto, não deve ser excludente. Ao contrário, serve para diagnosticar tanto os saberes construídos como os novos conhecimentos a serem aprendidos para tomada de novas decisões.

Os instrumentos e critérios de avaliação devem dialogar e manter coerência com os objetivos da aprendizagem do projeto integrador, bem como identificar e refletir sobre o desenvolvimento dos estudantes, redirecionando a prática educativa de forma humanizadora e includente.

O projeto integrador pode ser delineado de diferentes formas, sejam elas como uma disciplina, sejam como projetos pedagógicos dos *campi*, nas diversas opções de efetivação. Ele é considerado como uma metodologia articuladora da integração curricular, uma vez que promove a prática profissional integrada, quando permite o diálogo dos diferentes campos do conhecimento em prol de uma determinada problemática.

Para finalizar esse referencial, faz-se oportuna uma observação em relação à origem da metodologia de projetos, pois corroborando com o pensamento de Araújo e Frigotto (2015, p. 72), “[...] as técnicas de ensino estão sempre subordinadas, política e metodologicamente, às suas finalidades e às práticas sociais que as conformam.” Sabe-se que a metodologia de projetos se originou a partir de uma base pragmática com fins utilitaristas do conhecimento, almejando adequação do ensino às demandas do sistema vigente, indo de encontro, na época, à perspectiva tradicional da educação já que esta não respondia mais às exigências do contexto produtivo. Diante de tal inquietação, questionou-se por diversas vezes se essa metodologia de projetos poderia ser indicada como um arranjo pedagógico para proposta de Ensino Médio Integrado defendido nesta pesquisa.

No entanto, considerando-se que a materialização de um Ensino Médio Integrado não se atém à forma de organização dos conteúdos escolares, mas ao compromisso ético-político com a formação inteira, em que numa perspectiva crítica compreende os fenômenos sociais, ambientais, produtivos para além da sua aparência, apreendendo as estruturas subjacentes a estes determinantes e avaliando a possibilidade de ressignificação de diferentes procedimentos de ensino a partir do

compromisso com a transformação social, conclui-se que as características peculiares da metodologia de projetos é uma possibilidade promissora para efetivação da integração curricular no ensino médio integrado.

## 4 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo são apresentados os registros da realização da pesquisa. Neste percurso metodológico, são exibidas as evidências coletadas da análise documental do plano de curso Técnico em Química integrado ao Ensino Médio do campus Bacabal e da pesquisa realizada com os docentes e equipe pedagógica.

Os teóricos de base que fundamentaram este capítulo foram os estudiosos da relação trabalho e educação que trazem reflexões e discussões sobre currículo integrado e o ensino médio integrado: Araújo e Frigotto (2015), Ciavatta (2005), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), Moll (2010), Moura (2007), Ramos (2012) e Santomé (1998).

### 4.1 Lócus da pesquisa

O local escolhido para desenvolvimento desta pesquisa foi o Instituto Federal do Maranhão - IFMA, o qual fez parte da Rede Federal de Educação quando integrou o Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão – CEFET e das Escolas Agrotécnicas Federais de Codó, São Luís e de São Raimundo das Mangabeiras. O plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica favoreceu a oferta na atuação nos diversos municípios do Maranhão, operando atualmente em trinta *campi*, quatro Centros de Referência e um Centro de Referência Tecnológica.

O campus selecionado para a pesquisa foi o de Bacabal, o qual faz parte da fase II<sup>6</sup> da expansão da rede federal quando iniciou suas atividades em 2010. É o campus em que a pesquisadora atuou quando ingressou como servidora da Rede de Ensino Federal. Atualmente oferece cursos tanto de Educação Profissional Técnica de Nível Médio como cursos de nível superior.

O curso escolhido para a pesquisa foi o de Técnico em Química integrado ao Ensino Médio. A escolha do referido curso se deu em virtude de que no processo de

---

<sup>6</sup> O Ministério da Educação, por meio de sua Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC), criou no final de 2005, o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional. O objetivo foi ampliar a presença destas instituições em todo o território nacional. Este plano de expansão foi desenvolvido em 3 fases, e a fase 2 iniciou em 2007 estabelecendo como meta a criação de 150 novas instituições federais de educação tecnológica em 4 anos. ( <http://portal.mec.gov.br/setec-programas-e-acoes/expansao-da-rede-federal>)

reformulação do mesmo, nas idas e vindas em conjunto com o representante da comissão responsável pela elaboração da proposta do plano, foram incitadas as discussões da organização de um currículo integrado. Nesse período, muitas inquietações surgiram relacionadas ao modo de como organizar uma proposta pedagógica que realmente tivesse coerência com o currículo integrado, no ensino médio integrado.

Como proporcionar aos docentes, discentes e comunidade escolar uma proposta que preconizasse uma formação inteira através do currículo prescrito? Sabe-se que a materialização da proposta pedagógica vai além do que se estrutura no campo curricular, porém partindo da crença de que o currículo é o coração de uma instituição escolar, espaço em que representa aquilo que se pensa como projeto formativo para os sujeitos que estão no processo de formação, a forma da sua organização pode sim, favorecer ou não, a utopia de uma formação inteira, a qual é defendida nessa pesquisa. O espaço das disciplinas e a relação entre si, a justificativa dos cursos, assim como os objetivos são itens norteadores para a prática pedagógica. No currículo integrado é necessário espaços de união entre as partes para construção do todo, visando a totalidade.

Diante disso, no primeiro momento, optou-se por realizar análise documental da proposta pedagógica do curso Técnico em Química integrado ao ensino médio do campus Bacabal e, em seguida, uma pesquisa com os docentes e equipe pedagógica do campus, como melhor relatado no próximo item.

## **4.2 Metodologia**

“A pesquisa aplicada tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos” (GIL, 2008, 27). Essa pesquisa teve por natureza a pesquisa aplicada, pois as evidências coletadas na pesquisa corroboraram para a elaboração de um caderno pedagógico denominado ‘Projetos Integradores’, que teve o intuito de contribuir para organização do currículo integrado, através da proposta da metodologia baseada em projetos.

Para melhor tratamento dos objetivos e melhor apreciação desta pesquisa, classificou-se como exploratória e descritiva.

Exploratório porque, num primeiro momento, foi realizada análise documental

do Plano de curso Técnico em Química integrado ao Ensino médio, do campus Bacabal, a fim de identificar os sinalizadores prescritivos da integração curricular na referida proposta pedagógica.

O objetivo descritivo da pesquisa se observou quando assumiu a proposta de um estudo de caso com uma abordagem de cunho qualitativo, utilizando-se da aplicação de questionários semiestruturados, online através da plataforma “*Google Forms*”, como instrumento de pesquisa para coleta de dados. A escolha desses instrumentos ocorreu pela característica inerente à técnica de investigação em questão, que teve o propósito de identificar as percepções sobre currículo integrado, suas nuances filosóficas, políticas e pedagógicas, assim como verificar as dificuldades percebidas pelos docentes e equipe da gestão pedagógica para efetivação de um currículo integrado.

O estudo de caso, conforme Gil (2008), é um estudo assinalado pela intensa e fatigante investigação de um ou de poucos objetos, de forma a possibilitar o seu conhecimento amplo e delineado. Este se fundamenta na ideia de que a análise de uma unidade de determinado universo possibilita a compreensão da generalidade do mesmo, ou, pelo menos, o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistemática e precisa.

No que tange à temática do currículo integrado, considerou-se que a abordagem epistemológica dialética<sup>7</sup> foi a que mais se aproximou desta pesquisa, por compreender o sentido do currículo integrado a partir da apreensão da integridade da formação humana enquanto ser social e histórico protagonista de criação e transformação da sua realidade, que é entendida no seio dos contextos econômicos, políticos e culturais.

A pesquisa realizou-se no campus Bacabal, devido à experiência de trabalho da pesquisadora no campus, e no interesse do campus em participar da pesquisa, a fim de ensinar melhoria nos seus projetos pedagógicos de curso. A seleção dos sujeitos da pesquisa foi feita através de convite da pesquisadora aos professores do curso Técnico em Química, forma integrada, cujo critério de escolha foi o aceite e a disponibilidade para contribuição para construção do caderno pedagógico sobre

---

<sup>7</sup> O trabalho pedagógico na abordagem epistemológica dialética, o método de exposição deve restabelecer as relações dinâmicas e dialéticas entre os conceitos, reconstituindo as relações dinâmicas e dialéticas entre os conceitos, reconstituindo as relações que configuram a totalidade concreta da qual se originaram, de modo que o objeto a ser conhecido revele-se gradativamente em sua peculiaridade próprias. (Gadotti, 1995, p.31 apud Ramos 2012, p.117)

Projetos Integradores.

A abordagem teve cunho predominantemente qualitativo e, de acordo com Triviños (1987), essa abordagem trabalha os dados procurando sua definição, tendo como embasamento a percepção do elemento dentro do seu contexto. A utilização da descrição qualitativa buscou captar não só o aspecto do elemento, mas também suas essências, buscando elucidar sua procedência, relações e transformações, e tentando compreender as consequências.

O tratamento de dados baseou-se na análise de conteúdo, proposta por Bardin (2011), no qual está melhor explicitado no tópico subsequente.

#### **4.3 Procedimento de análise de dados**

O material coletado na pesquisa, tanto da etapa da análise documental quanto da aplicação dos questionários, foi avaliado a partir da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011, p. 35), a qual tem a linguagem como objeto de estudo, consistindo num conjunto de técnicas de análise de comunicações com objetivo de compreender as mensagens para “além dos seus significados imediatos” a partir da “[...] inferência de conhecimentos relativos às condições de produção”.

Optou-se por este método analítico de análise dos dados, por sua metodologia possibilitar a condução mais aprofundada dos dados coletados para além do que está escrito, oportunizando a expressão dos conteúdos das mensagens que, através de indicadores, permitem inferir sobre uma realidade. Franco (2008, p. 27) ressalta a importância da inferência na análise de conteúdo, pois:

[...] diríamos que produzir inferências em análise de conteúdo tem um significado bastante explícito e pressupõe a comparação dos dados, obtidos mediante discursos e símbolos, com os pressupostos teóricos de diferentes concepções de mundo, de indivíduo e de sociedade. Situação concreta que se expressa a partir das condições da práxis de seus produtores e receptores acrescida do momento histórico/social da produção e/ou recepção.

Pelo exposto, o percurso da análise do conteúdo de toda pesquisa organizou-se a partir de três fases propostas por Bardin (2011): a) pré-análise, momento de seleção e organização de todo material a ser submetido aos procedimentos analíticos como as hipóteses e objetivos; b) exploração do material que consistiu na aplicação do que se organizou no primeiro momento; e c) tratamento dos resultados, na

proposição de inferências e interpretações.

Foram selecionados dois materiais para coleta de dados, o documento institucional do plano do curso Técnico em Química (forma integrada ao ensino médio) e um questionário online com perguntas semiestruturadas. O delineamento da análise de cada um está descrito nas subseções deste capítulo.

#### **4.4 Análise documental:** Plano de Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio

Nesta primeira etapa da pesquisa, optou-se pela pesquisa documental como método de compreensão e produção do conhecimento científico. Diferente da pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 2008, p. 51).

O documento escolhido foi o plano de curso Técnico em Química integrado ao ensino médio do campus Bacabal. A escolha deste documento partiu da convicção de que estes são espaços imprescindíveis para estruturação e organização da integração curricular.

Quanto ao tratamento, os dados obtidos estão baseados no percurso metodológico da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Para Silva et al. (2009, p. 4559), a análise de conteúdo configura-se como fase de grande relevância para pesquisa documental, pois:

[...] nessa etapa os documentos são estudados e analisados de forma minuciosa. O pesquisador descreve e interpreta o conteúdo das mensagens, buscando dar respostas à problemática que motivou a pesquisa e, assim, corrobora com a produção de conhecimento teórico relevante.

Baseada nas fases propostas pela análise de conteúdo, explicitada no início da seção deste capítulo, a pré-análise desta etapa ocorreu a partir da leitura ‘*flutuante*’<sup>8</sup> do documento institucional do plano de curso Técnico em Química que prosseguiu

---

<sup>8</sup> Para Bardin (2011, p. 126) a leitura ‘*flutuante*’ é considerada a primeira atividade da pré-análise. Consiste em estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações. Pouco a pouco, a leitura vai -se tornando mais precisa, em função de hipóteses emergentes, da projeção de teorias adaptadas sobre o material e da possível aplicação de técnicas utilizadas sobre materiais análogos.

para o processo de codificação, tendo a unidade de registro temática como procedimento técnico para esta etapa da pesquisa.

A escolha pela análise temática oportunizou a compreensão conotativa dos sentidos de um texto a partir de um tema. Infere-se assim que na análise de conteúdo, a utilização do tema como unidade de registro, favorece o estudo das motivações de opiniões, afetividade, crenças, atitudes, valores, ideologias etc. Outro fator que se justificou pela análise temática é que, conforme Bardin (2011, p. 135) “[...] o tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado, segundo critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura”.

Após a determinação das unidades de análises, encaminhou-se o texto para o processo da eleição de categorias, que consistiu em agrupar elementos comuns presentes no documento curricular descrito e na organização do quadro de dados.

O plano do curso Técnico em Química foi reformulado a partir da resolução CONSUP/IFMA nº 78 de 27 de agosto de 2018. A organização do curso está pautada numa matriz curricular definida por disciplinas, dividida em três anos letivos e estruturada em regime anual, conforme quadro abaixo no qual se refere à identificação do curso:

Quadro 1 – Identificação do curso

| Campus  | Curso   | Forma/ Modalidade     | Eixo Tecnológico    | Carga Horária | Regime de oferta | Vagas | Resolução |
|---------|---------|-----------------------|---------------------|---------------|------------------|-------|-----------|
| Bacabal | Química | Integrada/ Presencial | Produção Industrial | 3210          | Anual            | 40    | 78/2018   |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O processo de categorização do documento se delineou a partir de duas temáticas: Dimensões da Formação Humana Integral e Princípios orientadores para organização do currículo integrado, conforme quadro abaixo:

Quadro 2 – Descrição das categorias da análise documental

| CÓD    | Categorias                                                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAT 01 | Dimensões da formação humana Integral                           | Qual a concepção de ensino médio integrado que permeia o plano técnico em química integrado ao ensino médio;                                                                                                                                           |
| CAT 02 | Princípios orientadores para organização do currículo integrado | Explicita a interdisciplinaridade e a contextualização como princípios teórico-metodológico que orienta a relação entre os diversos campos do conhecimento;<br>Pauta-se na pesquisa como princípio pedagógico;<br>Compreensão das práticas integradas. |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A escolha dessas categorias emergiu a partir dos objetivos da pesquisa realizada, assim como do documento analisado e do referencial teórico, que consubstanciou toda temática do Ensino Médio Integrado, compreendido como projeto que visa a formação integral.

Cabe aqui destacar que o plano de curso Técnico em Química está estruturado, na forma do que prescrevem o art. 20 da Resolução CNE/CEB Nº 06/2012 e o art. 10 da Resolução CONSUP/IFMA Nº 14/2014, a partir dos seguintes itens:

1. Identificação do Curso
2. Justificativa e objetivos
3. Requisitos e formas de acesso
4. Perfil profissional de conclusão
5. Organização curricular
6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores
7. Critérios e procedimentos de avaliação
8. Biblioteca, instalações e equipamentos
9. Perfil do pessoal docente e técnico
10. Certificados e diplomas a serem emitidos.

Diante do exposto, as categorias elencadas estarão explícitas ao longo dos itens explanados acima, estabelecendo uma relação aos objetivos de cada um.

#### a) CAT 01: DIMENSÕES DA FORMAÇÃO HUMANA

Os conteúdos inerentes a esta categoria correspondem à concepção de formação humana integral no contexto do documento analisado - Plano de Curso de Técnico em Química integrado ao ensino médio.

A integração do Ensino Médio ao técnico foi pensada como projeto educativo que viabilize uma educação politécnica aos jovens que necessitam obter uma profissão ainda no médio, “[...] superando a concepção de formação profissional como adestramento e adaptação às demandas do mercado e do capital” (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 15).

Iniciou-se a análise a partir dos itens ‘Apresentação’ e Justificativa’, nos quais refletem a motivação da instituição para a oferta do curso na qual foi fundamentada no estudo de demandas e prospecção da realidade para região de Bacabal, presente

no documento Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMA. As dimensões da formação humana estão imbricadas no contexto dos itens quando retratam, em diversos momentos, a importância da formação do técnico em química para aquela região, delineando o perfil formativo para aquele alunado.

Assim, identificou-se de imediato, similaridade nos itens Apresentação e Justificativa, quanto às motivações da oferta do curso, em que se percebeu uma excessiva perspectiva laboral, do mercado de trabalho, conforme se observa na citação abaixo:

Assim, o IFMA Campus Bacabal possui dupla tarefa: promover estudos e pesquisas que possibilitem a identificação de todos os vieses econômicos do município e região identificando os possíveis novos arranjos produtivos bem como oferecer formação de recursos humanos para o desempenho das profissões exigidas pela sociedade e principalmente pela comunidade de Bacabal e tão necessárias para o mercado em contínuas e profundas transformações. [...]. Constitui, portanto, um verdadeiro desafio estar permanentemente conectado com as necessidades sociais e econômicas da região em que está presente, contribuindo no atendimento às demandas já existentes e fomentando as potencialidades da região visando também atender às demandas futuras. [...]. O ensino profissionalizante no Brasil vem sendo aperfeiçoado ao longo do tempo de modo que, atualmente demanda uso intensivo da ciência e tecnologia e exige profissionais qualificados, preparados para enfrentar o mercado de trabalho altamente competitivo. [...]. Nesse contexto, a oferta do Curso de Técnico em Química deve encontrar excelente receptividade na comunidade empresarial e em nossa juventude, que aguarda por oportunidades de qualificação profissional a fim de ocupar espaços cada vez mais qualificados no mundo do trabalho, sobretudo na região de Bacabal, onde faz parte de nossa missão contribuir para que essas expectativas sejam atingidas. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 5-8).

Diante de tais constatações, retoma-se aos princípios do Ensino Médio Integrado que têm a concepção de homem como ser histórico-social a partir da centralidade do trabalho. A formação omnilateral implica a integração das dimensões da vida que estruturam a prática social. Essas dimensões - Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia – são consideradas eixos articuladores para formação integral dos sujeitos.

A integração dessas dimensões implica na apropriação dos conhecimentos científicos que estão na base da produção moderna, assim como da formação dos valores da cultura perpassando pelas dimensões éticas, políticas, inclusivas e estéticas.

Tendo em vista a análise das transcrições dos textos acima, em que por diversas vezes são citados os vieses econômicos e produtivos como motivadores para

oferta do curso, infere-se uma prevalência da concepção de trabalho reduzido à força de trabalho, ao seu sentido histórico e produtivo.

A ideia da qualificação pretendida pelo ensino médio integrado não se reduz ao aumento da sua produtividade para o “enfrentamento do mercado de trabalho altamente competitivo”, no sentido da polivalência, mas da apropriação das dimensões necessárias para formação inteira de todos os sujeitos.

No entanto, embora de forma incipiente, uma importante constatação foi a justificativa da oferta do curso a partir do papel social institucional que deve possibilitar “[...] o processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica” (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 7). Os eixos Trabalho, Cultura, Ciência e Tecnologia foram considerados eixos articuladores da formação do Técnico em Química:

O Curso Técnico em Química visa ao aperfeiçoamento na concepção de uma formação técnica que articule trabalho, cultura, ciência e tecnologia como princípios que sintetizam todo o processo formativo. O plano ora apresentado teve como eixo orientador a perspectiva de uma formação profissional como constituinte da integralidade do processo educativo. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 7).

No presente documento, a articulação do Trabalho, Cultura, Ciência e Tecnologia denota a compreensão do princípio educativo do trabalho, que nos remete à sua concepção ontocriativa. A partir dessa articulação percebemos “[...] a centralidade do trabalho como práxis, que possibilita criar e recriar, não apenas no plano econômico, mas no âmbito da arte e da cultura, linguagem e símbolos, o mundo humano como respostas às suas múltiplas e históricas necessidades” (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 60).

Dentre os Objetivos da instituição para a oferta do curso, destacam-se:

- Objetivo Geral: Proporcionar condições para desenvolvimento das competências profissionais gerais requeridas pela área de química, formando profissionais Técnicos em Química na forma Integrada ao Ensino Médio capazes de exercer suas atividades no mundo do trabalho e na sociedade, em interação com outros campos profissionais;
- Objetivos específicos: Atender demandas locais e regionais de profissionais técnicos com habilitação profissional na área de Química;
- Promover o desenvolvimento cognitivo e valorativo na perspectiva da formação integral do homem-cidadão;
- Proporcionar o desenvolvimento de competências para o exercício inerente ao técnico em Química;
- Formar sujeitos críticos e conscientes, capazes de intervir de maneira

responsável no contexto social e profissional;

- Promover a integração entre a formação básica e profissional, articulando conhecimentos científicos e tecnológicos que possam convergir para a formação do profissional e cidadão. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 8).

Quanto aos objetivos, pôde-se observar que estão alinhados explicitamente com a formação integral na perspectiva do Ensino Médio Integrado, pois intenciona a formação de sujeitos críticos, no enfoque da dimensão intelectual ao trabalho produtivo. A integração da formação básica e profissional presente no objetivo do curso significa que “[...] a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos” (BRASIL, 2007, p. 41).

Nesse contexto, identifica-se uma preocupação com o mundo do trabalho que vai além do mercado de trabalho, uma vez que, inclui tanto as atividades materiais, produtivas, como os processos da apropriação da cultura e da formação crítica e cidadã.

Além dos itens Apresentação, Justificativa e Objetivos, pode-se encontrar inferências da dimensão da formação humana, nos itens Perfil Profissional de Conclusão e Organização Curricular.

O Perfil Profissional de Conclusão inclui as atribuições, responsabilidades e atividades que serão exercidas pelo futuro profissional, e devem contemplar o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e ser complementada com o projeto de formação que a instituição apregoa.

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT é um referencial instituído pelo Ministério da Educação – MEC, que disciplina a oferta de cursos técnicos no Brasil e que estabelece um padrão mínimo para oferta dos cursos. Nesse catálogo constam as nomenclaturas do curso, natureza dos eixos tecnológicos assim como a divisão dos cursos nos eixos, carga horária e infraestrutura mínima. Estabelece também o perfil profissional de conclusão dos egressos, no qual retrata as atribuições do técnico ao se formar num determinado curso, ou seja, o que o curso deve proporcionar como formação para que o sujeito, quando terminado o curso, possa atuar na área.

Para o curso Técnico em Química, eixo Produção Industrial, o Catálogo apresenta o seguinte perfil:

Figura 1 – Perfil profissional de conclusão para técnicos em Química



Fonte: Brasil (2016b, p. 222).

No currículo integrado, em que se pressupõe uma formação inteira é necessário ter o cuidado para que o perfil profissional do egresso não se restrinja ao perfil técnico no qual o Catálogo Nacional de Cursos Técnico traz; é necessário que amplie esse perfil incluindo para além das dimensões técnicas específicas, as diversas nuances inerentes à formação integral do ser, como as dimensões voltadas para cultura, política, solidariedade, meio ambiente etc.

No plano de curso analisado, foram listados dezesseis (16) atribuições ao perfil do Técnico em Química para aquela instituição do IFMA, campus Bacabal, as quais foram baseadas no Catálogo Nacional de cursos Técnicos – CNCT, nas contribuições do Conselho Federal de Química para o nível técnico de nível médio de formação, além do perfil voltado para formação geral do sujeito. Dentre estas, destacamos:

Associar à utilização de recursos tecnológicos, conhecimentos, valores éticos, estéticos e políticos que encaminhem ao desenvolvimento de uma postura crítico-reflexiva frente à humanização do homem e do trabalho;  
 [...];  
 Utilizar as formas contemporâneas de linguagem no exercício das atividades profissionais, desenvolvendo autonomia intelectual e pensamento crítico;  
 [...];  
 Interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações para solução de problemas, estabelecendo estratégias e articulando conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;  
 [...];  
 Conhecer os processos produtivos, compreendendo as etapas e fazendo a correlação entre elas e o produto final;  
 [...];  
 Assumir postura profissional, relacionando-se de forma ética com outros profissionais, clientes e fornecedores, inclusive com o meio ambiente;  
 [...];  
 Conhecer os princípios da Química Verde aplicando-os ao desenvolvimento sustentável, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 9-10).

Olhar para o perfil profissional do projeto pedagógico do curso representa uma

grande parte da dimensão do tipo de formação que se deseja para aquele alunado, definindo a sua identidade e estruturando os demais componentes do plano de curso. A composição desse perfil deve ser orientada pelo que consta no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT, e deve ser contemplada com as outras dimensões da formação humana geral do sujeito.

Através dos excertos do perfil profissional de conclusão acolhidos pelo documento, depreende-se que o perfil atribuído vai além do caráter técnico da profissão, tendo em vista a formação integral do sujeito. Pode-se verificar esta dimensão da formação humana na completude dos perfis transcritos acima, quando retrata postura crítico e reflexiva, autonomia intelectual e pensamento crítico, articulação dos conhecimentos das várias Ciências e outros campos do saber, respeito ao meio ambiente e o entendimento da sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história.

No entanto, embora perceba-se que a composição do perfil contemple diversos eixos da dimensão humana pautados nos eixos de Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia, chamou atenção o breve texto que iniciou o item do Perfil Profissional de Conclusão, demarcando uma valorização do mercado de trabalho e algumas evidências da pedagogia de competências a seguir:

O egresso do Curso Técnico em Química, embasado por sólido conhecimento científico e tecnológico está preparado para o mercado de trabalho e a continuação de seus estudos, tendo a flexibilidade e capacidade de se adaptar a novas situações; esse profissional exercerá sua formação profissional e acadêmica dentro dos valores de ética e cidadania. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 9).

As constatações acima ocorrem porque a ênfase da pedagogia de competências para a organização da educação profissional é um aspecto ainda muito presente nos documentos oficiais, fundamentando, por exemplo, alguns aspectos das Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) etc.

Essas constatações vão de encontro aos documentos publicados pelo Ministério da Educação, como o Documento Base do Ensino Médio Integrado, em que fazem críticas aos modelos tecnicistas repaginados no momento atual pela pedagogia de competências.

A pedagogia de competências é conceituada como a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessárias para o desempenho eficiente e eficaz das atividades requeridas pela natureza do trabalho. É baseada ainda na flexibilidade e na capacidade de se adaptar a novas situações, tendo o mercado de trabalho como ideário pedagógico. Esta finalidade da educação pragmática é justamente promover o processo de adaptação dos sujeitos, como salientam Araújo e Rodrigues (2011, p. 26-27),

A pedagogia das competências em sua faceta pragmática, pressupõe, pois, um projeto societário de manutenção do *status quo* de dominação, porque visa dispor cada ato educativo ao que seja útil ao mercado, destinando mais uma vez ao trabalhador uma educação fragmentada, porque lhe fornece, como também lhe abstrai, tão somente o necessário para o atendimento das demandas mercadológicas: um saber fazer e um saber ser que promovam cada vez mais a obtenção da mais valia. Não interessam, assim, os saberes reais dos trabalhadores na construção de uma proposta curricular voltada para emancipação humana.

A Organização Curricular do projeto pedagógico se inicia citando as legislações que orientaram a construção da proposta pedagógica. A categoria da dimensão humana foi explicitada de forma muito tímida neste item, e alinhando-se de forma mais proeminente na próxima categoria eleita: Princípios orientadores para organização do currículo integrado.

#### b) CAT 02: PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO INTEGRADO

O currículo integrado pressupõe o diálogo das diversas áreas de conhecimento. Na integração do Ensino Médio à Educação Profissional, o perfil formativo é único e indissociável, logo o tratamento das disciplinas e dos conteúdos não deve ter fins específicos diferenciados. Este é o vislumbamento do currículo integrado para esta forma e nível de ensino.

A proposta de integração para o Ensino Médio integrado incorpora princípios como a compreensão global do conhecimento, a interdisciplinaridade e a contextualização de forma que “[...] possibilite às pessoas compreenderem para além de sua aparência fenomênica” (RAMOS, 2012, p. 115). Buscou-se a compreensão desses princípios norteadores do currículo integrado, na proposta pedagógica em

pauta.

Embora, entende-se que a concretização dos princípios norteadores do ensino médio integrado materializa-se na ação docente, da sua prática e do seu compromisso, buscou-se encontrar neste plano de curso, orientações metodológicas a fim de incentivar tais práticas, favorecendo metodologias promotoras para as mesmas.

O Objetivo específico “Promover a integração entre a formação básica e profissional, articulando conhecimentos científicos e tecnológicos que possam convergir para a formação do profissional e cidadão” (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 8), remete à compreensão da concepção do ensino médio integrado a partir dos princípios norteadores do currículo integrado alocados no início desta seção: compreensão global do conhecimento, a interdisciplinaridade e a contextualização

A ‘Organização Curricular’ de um plano de curso é o item do documento considerado como coração da proposta pedagógica que, em conjunto com os demais itens, orienta a materialização de todo currículo prescrito. De acordo com as Diretrizes Nacionais da Educação profissional Técnica de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 06/2012), no §1º do Artigo. 20, a organização curricular deve explicitar:

I - componentes curriculares de cada etapa, com a indicação da respectiva bibliografia básica e complementar;

II - orientações metodológicas;

III - prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos ambientes de aprendizagem;

IV - estágio profissional supervisionado, em termos de prática profissional em situação real de trabalho, assumido como ato educativo da instituição educacional, quando previsto.

No entanto, o documento analisado foi redigido de forma breve e objetiva, deixando a desejar uma maior explicitação das orientações metodológicas e da prática profissional intrínseca ao currículo, na qual deve ser desenvolvida nos ambientes de aprendizagens. Tais omissões comprometem a análise da categoria dos ‘Princípios Orientadores para organização do currículo integrado’, em que será realizado nos poucos excertos trazidos pelo documento.

Assim, no que tange à contextualização:

Durante o curso, teoria e prática se relacionam durante todo o percurso, visando proporcionar o desenvolvimento pessoal e profissional do aluno, a partir do desenvolvimento científico e tecnológico. Dada a natureza do curso e a forte inter-relação entre os conteúdos lecionados. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 10).

Os componentes curriculares estarão devidamente relacionados e contextualizados uns com os outros, o que possibilita a contração da carga horária total do curso conforme os limites estabelecidos no Parecer 11/2012 e na Resolução 06/2012. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 12).

Os excertos do plano acima são gerais, não deixando clara a compreensão metodológica dos princípios curriculares citados. Presume-se que a relação “teoria e prática, visando proporcionar o desenvolvimento pessoal e profissional do aluno” tende a relacionar-se ao princípio da contextualização, ao revelar uma preocupação de aproximar a formação dos técnicos às situações reais de trabalho. Porém, o não desenvolvimento dos parágrafos remete a dúvidas dessa relação teoria/prática, pois seria para simulações a fim de adaptações ao mercado de trabalho ou estabelecer relações entre os conteúdos da formação e a realidade social? Tal emblemática, dependendo do sentido que assume, pressupõem projetos formativos dicotômicos.

O segundo excerto do plano citado, vincula e restringe o princípio da contextualização à contração de carga horária total do curso, o que desvia a compreensão metodológica da contextualização na relação dos significados dos conteúdos para o contexto do aluno.

A contextualização no ensino médio integrado é relacionada pela forma de estabelecer relações dos conteúdos à realidade social, favorecendo a significações dos mesmos numa dada realidade, proporcionando a compreensão crítica sobre um fenômeno. Para Moura (2007, p.24):

[...] torna-se relevante ressaltar que todo conhecimento significativo é contextualizado, produzido e utilizado em contextos específicos. Contextualizar a aprendizagem significa superar a aridez das abstrações científicas para dar vida ao conteúdo escolar relacionando-o com experiências passadas e atuais vivenciadas pelos estudantes/educadores, projetando uma ponte em direção ao seu futuro e ao da realidade vivencial.

Foi descrita na Organização Curricular que “[...] a proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos, os quais favorecem a prática da

interdisciplinaridade” (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 11), estimando assim a perspectiva da totalidade dos conhecimentos e a concepção da formação geral e a profissional, como uma única formação ampla, conforme segue abaixo:

A proposta curricular em questão está pautada na perspectiva do currículo integrado que exige uma ruptura com a hierarquia dos conteúdos, partindo das áreas do conhecimento, relacionando a formação geral com a especificidade da formação. A organização curricular integrada evita a repetição de determinados conteúdos, por já terem sido contemplados em outras componentes disciplinares. Embora organizado de forma integrada, a proposta curricular possibilita a identificação da carga horária dos núcleos comum e tecnológico. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2018, p. 11).

A interdisciplinaridade é expressa quando diferentes ciências lançam o olhar para um mesmo objeto, sem perder de vista aquilo que é próprio de cada uma delas. Este é um princípio basilar para o ensino médio integrado, em que favorece a compreensão global de um determinado fenômeno para além da sua aparência, essencial para uma formação omnilateral. Porém, não se observou neste plano de curso a referência à interdisciplinaridade e à prospecção de metodologias promotoras para a mesma.

No que tange à questão da organização curricular por núcleos, o Documento Base do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF, ressalta que “[...] os cursos técnicos, todas as suas modalidades e formas serão organizados por núcleos de natureza distinta, mas que devem estar articulados: núcleo básico, tecnológico e politécnico” (BRASIL, 2016c, p. 6). Pleiteia-se uma organização da proposta curricular orgânica entre a natureza dos conhecimentos que circunscrevem a partir dos núcleos.

O Núcleo Básico é vinculado aos conhecimentos relativos à Educação Básica e com menor ênfase tecnológica. O núcleo tecnológico constitui-se basicamente a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificados a partir do perfil do egresso concentrando as disciplinas inerentes à formação técnica. Já no núcleo politécnico predominam as disciplinas com maior interação entre educação profissional e básica.

Ainda sobre a importância do núcleo politécnico:

O Núcleo Politécnico é o espaço onde se garantem, concretamente, conteúdos, formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o

itinerário formativo, politécnico, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade. Tem o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politécnica. (BRASIL, 2016c, p. 5).

Para a composição desses núcleos, bem como do restante da organização curricular e do processo de ensino e de aprendizagem, segundo Cruz Sobrinho (2014, p. 35) “[...] devem ser levadas em consideração as dimensões integradoras do Ensino Médio com foco na formação integral dos educandos, considerando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico”.

Após referência a esses excertos descritos na organização curricular do plano de curso, observou-se a estruturação da matriz curricular do curso, conforme a figura 02 abaixo:

Figura 2 – Matriz curricular do curso Técnico em Química

| <b>6.1 Matriz Curricular</b>                                               |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|-------------|
| <b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA</b>             |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
| <b>DISCIPLINAS</b>                                                         | <b>1º Ano</b>  |            |                |            | <b>2º Ano</b>  |            |                |            | <b>3º Ano</b>  |            |                |             |
|                                                                            | <b>1º Sem.</b> |            | <b>2º Sem.</b> |            | <b>3º Sem.</b> |            | <b>4º Sem.</b> |            | <b>5º Sem.</b> |            | <b>6º Sem.</b> |             |
|                                                                            | <b>C.H</b>     |            | <b>C.H</b>     |            | <b>C.H</b>     |            | <b>C.H</b>     |            | <b>C.H</b>     |            | <b>C.H</b>     |             |
|                                                                            | Semanal        | Semestral  | Semanal        | Semestral  | Semanal        | Semestral  | Semanal        | Semestral  | Semanal        | Semestral  | Semanal        | Semestral   |
|                                                                            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Língua Portuguesa                                                          | 3              | 60         | 3              | 60         | 3              | 60         | 3              | 60         | 3              | 60         | 3              | 60          |
| Matemática                                                                 | 4              | 80         | 4              | 80         | 4              | 80         | 4              | 80         | 2              | 40         | 2              | 40          |
| Física                                                                     | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40          |
| Química                                                                    | 3              | 60         | 3              | 60         | 3              | 60         | 3              | 60         | 2              | 40         | 2              | 40          |
| Biologia                                                                   | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40          |
| História                                                                   | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 3              | 60         | 3              | 60          |
| Geografia                                                                  | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 3              | 60         | 3              | 60          |
| Língua Inglesa                                                             | 2              | 40         |                |            | 2              | 40         |                |            | 2              | 40         | 2              | 40          |
| Filosofia                                                                  | 2              | 40         |                |            | 2              | 40         |                |            | 2              | 40         |                |             |
| Educação Física*                                                           | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         | 2              | 40         |                |            |                |             |
| Sociologia                                                                 |                |            | 2              | 40         |                |            | 2              | 40         |                |            | 2              | 40          |
| Artes                                                                      |                |            | 2              | 40         |                |            | 2              | 40         |                |            | 2              | 40          |
| Língua Espanhola                                                           |                |            |                |            | 2              | 40         |                |            | 2              | 40         | 2              | 40          |
| LIBRAS **                                                                  | 2              | 40         | 2              | 40         |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Seminário de Iniciação a Pesquisa                                          | 2              | 40         |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Informática Básica                                                         | 2              | 40         |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Estatística Aplicada                                                       | 2              | 40         |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Higiene e Segurança do Trabalho                                            | 2              | 40         |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Química Geral Experimental                                                 | 2              | 40         |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Química Analítica                                                          |                |            | 5              | 100        |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Química Analítica Qualitativa                                              |                |            | 4              | 80         |                |            |                |            |                |            |                |             |
| Química Ambiental                                                          |                |            |                |            | 2              | 40         |                |            |                |            |                |             |
| Química Analítica Quantitativa I                                           |                |            |                |            | 4              | 80         |                |            |                |            |                |             |
| Fundamentos de Corrosão                                                    |                |            |                |            |                |            | 2              | 40         |                |            |                |             |
| Operações Unitárias                                                        |                |            |                |            |                |            | 2              | 40         |                |            |                |             |
| Físico-Química Experimental                                                |                |            |                |            |                |            | 2              | 40         |                |            |                |             |
| Microbiologia                                                              |                |            |                |            |                |            |                |            | 3              | 60         |                |             |
| Química Analítica Quantitativa II                                          |                |            |                |            |                |            |                |            | 4              | 80         |                |             |
| Análise Instrumental                                                       |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            | 2              | 40          |
| Química Orgânica Experimental                                              |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            | 2              | 40          |
| Processos Industriais                                                      |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            | 3              | 60          |
| <b>Total:</b>                                                              | <b>34</b>      | <b>680</b> | <b>33</b>      | <b>660</b> | <b>32</b>      | <b>640</b> | <b>30</b>      | <b>600</b> | <b>30</b>      | <b>600</b> | <b>32</b>      | <b>640</b>  |
| <b>Carga horária total em hora/aula:</b>                                   |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                | <b>3852</b> |
| <b>Carga horária total em horas de 60 minutos</b>                          |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                | <b>3210</b> |
| <b>**Carga horária disciplina optativa</b>                                 |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                | <b>80</b>   |
| <b>* Disciplina com carga horária contabilizada em horas de 60 minutos</b> |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |             |

Fonte: Instituto Federal do Maranhão (2018, p. 15).

Embora tenha sido esclarecido que a estruturação da matriz curricular do curso analisado se deu por núcleos, isso não foi observado no desenho curricular. A matriz curricular contemplou apenas numa listagem de componentes curriculares, que não expressam explicitamente a natureza do conhecimento, apenas a inferência dos componentes curriculares inerentes ao ensino médio e da formação do Técnico em Química. Não foi observada a previsão para Prática Profissional Integrada na qual, segundo as Diretrizes Institucionais para os cursos Técnico integrados do IFMA (resolução CONSUP/IFMA nº 105/2019), é uma atividade interdisciplinar que deve estar prevista no Plano de Curso e deve ser reservada uma carga horária para tais práticas.

Como a resolução de aprovação do curso foi anterior à aprovação dessa normativa - Diretrizes Institucionais para os cursos Técnico integrados do IFMA (resolução CONSUP/IFMA nº 105/2019), provavelmente será exigida uma reformulação solicitando a previsão de Prática Profissional Integrada.

Ao longo da discussão para aprovação das Diretrizes Institucionais para os Cursos Integrados do IFMA, a Prática Profissional Integrada foi bem discutida pela comunidade dos servidores, docentes e técnicos administrativos, que acompanharam o Grupo de Trabalho de Currículo<sup>9</sup> dos cursos Integrados do IFMA. Nesse ínterim, foi pontuado que deveria ter a exigência de carga horária específica para Prática Profissional Integrada no sentido de não deixar as atividades interdisciplinares à atividades pontuais e à disposição de alguns docentes.

Ao longo dos ementários das disciplinas não foram identificadas estratégias metodológicas para integração e articulação entre elas. Quanto aos componentes curriculares, apenas a disciplina “Seminário de Iniciação a Pesquisa”, com 40 horas, é que pode ser vislumbrado o incentivo a pesquisa como princípio pedagógico, no qual poderá oportunizar a integração entre as áreas do conhecimento.

As transcrições do plano de curso nos parágrafos anteriores conotam uma intencionalidade em organizar a proposta pedagógica do curso Técnico em Química, na forma integrada, na perspectiva de um currículo integrado, pois foi descrito no decorrer dos itens do plano de curso Técnico em Química, os princípios do ensino integrado (Formação integral, indissociabilidade entre saberes gerais e profissionais),

---

<sup>9</sup> O GT de Currículo é uma iniciativa institucional do IFMA com intuito de discutir o currículo integrado para o ensino médio integrado que visa implementar matrizes curriculares de referência institucional.

assim como os seus eixos estruturantes (Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia), porém, a partir da leitura e análise da organização curricular do curso em questão, do vislumbamento da matriz curricular, da análise dos ementários dos diversos componentes curriculares evidenciou-se apenas uma intencionalidade tímida da materialização de uma proposta curricular integradora.

Não foram identificados espaços, no âmbito da proposta curricular, em que oportunizasse a integração dos conhecimentos, da interdisciplinaridade, da relação entre formação geral e profissional como citado em textos ao longo do plano de curso. Conclui-se que a organização curricular necessita de adequações para implementação de um currículo integrado, necessitando criar espaços de promoção da interrelação das áreas e dos conhecimentos selecionados ao longo do curso.

Na próxima etapa da pesquisa, serão apresentados os dados obtidos a partir da pesquisa realizada aos docentes do curso, assim como do setor pedagógico do campus.

#### **4.5 Dados obtidos a partir da aplicação do questionário *online***

A segunda etapa da pesquisa ocorreu pelo uso do questionário *online* para coleta de dados. O roteiro para elaboração do questionário foi baseado no propósito da pesquisa que para esta etapa objetivou, “[...] obter informações sobre conhecimentos, interesses, expectativas, aspirações [...]”. (GIL, 2008, p. 121) sobre Ensino Médio Integrado, currículo integrado e projetos integradores.

Os participantes da pesquisa foram os docentes que ministraram aula no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, no ano letivo de 2019 e a equipe Pedagógica do campus, composta por Pedagogo, Técnico em Assuntos Educacionais – TAE e Diretor de Desenvolvimento Educacional.

O convite para participar da pesquisa foi direcionado a quinze (15) professores, sendo dez (10) das disciplinas consideradas de formação geral e cinco (5) das disciplinas de formação profissional, e seis (6) integrantes da equipe e gestão pedagógica. Os participantes foram selecionados aleatoriamente mediante convite e aceitação para participarem da pesquisa.

Em relação à estrutura dos questionários inicialmente buscou-se traçar o perfil do servidor, docente ou integrante da equipe pedagógica, abrangendo gênero, idade,

formação, titulação e regime de trabalho. Em seguida, foi subdividido em três subseções: Ensino Médio Integrado e Currículo Integrado, Plano de Curso Técnico em Química integrado ao Ensino Médio e Projetos Integradores.

Após a confirmação do termo de concordância com a pesquisa e a subseção do perfil dos integrantes da pesquisa, o questionário foi iniciado com duas perguntas abertas, buscando identificar a concepção de Ensino Médio Integrado e currículo Integrado. A seção subsequente objetivou averiguar como foi o desenvolvimento do processo de elaboração da proposta pedagógica do curso Técnico em Química - Integrado ao Ensino Médio, se a participação coletiva foi contemplada e de como este plano é visto por ambos grupos participantes da pesquisa, fazendo referência a formação humana integral e ao currículo integrado. A finalização do questionário se deu em torno da temática dos Projetos Integradores, buscando subsídios para construção do produto educacional.

Cabe ressaltar que o projeto foi aprovado pelo comitê de ética sob protocolo 063717/2019 no dia 13/08/2019. Os sujeitos da pesquisa deram anuência para a pesquisa na própria plataforma *Google Forms* ao longo do mês de setembro de 2019.

A identificação dos sujeitos da pesquisa está constituída da seguinte forma: Docentes, iniciais D e acompanhada por um número (D1, D2, D3...D6) e Equipe Pedagógica por EP (EP1, EP2...EP4).

Como discorrido no início desse capítulo, o tratamento de dados se deu a partir da análise de conteúdo, proposta por Bardin (2011), quando inicialmente organizou-se todo material coletado através da plataforma *Google Forms*, formularam-se os objetivos e as hipóteses (pré-análise), para, em seguida, através das respostas com os grupos pesquisados e a partir do referencial teórico estudado, explorar o material pesquisado. As categorias elencadas para os dois grupos pesquisados foram classificadas da seguinte forma:

Quadro 3 – Descrição das categorias de análise dos questionários aplicados

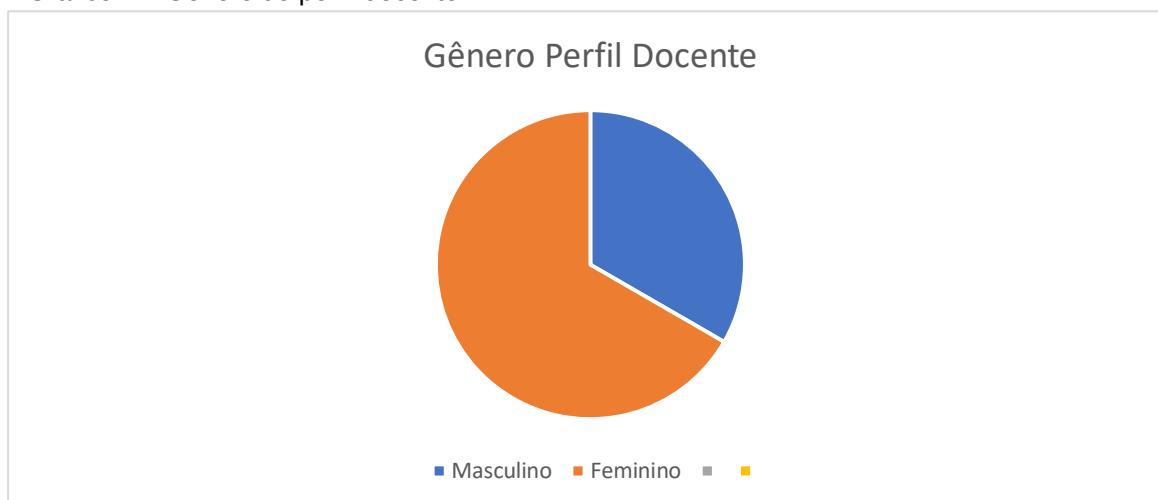
| COD           | CATEGORIA                                | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAT 01</b> | Materialização do ensino médio integrado | Esta categoria se insere na compreensão da materialização da integração da Educação profissional ao Ensino Médio no campus investigado, através da percepção sobre a concepção do ensino médio integrado, currículo integrado e práticas integradoras. |
| <b>CAT 02</b> | Projeto Integrador                       | Categoria essencial para construção do produto educacional que busca, através das experiências dos envolvidos na pesquisa, subsídios para orientações para implementação de projetos integradores.                                                     |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Anterior ao desenvolvimento das categorias selecionadas, descreveu-se o perfil dos participantes da pesquisa de acordo com questionário enviado.

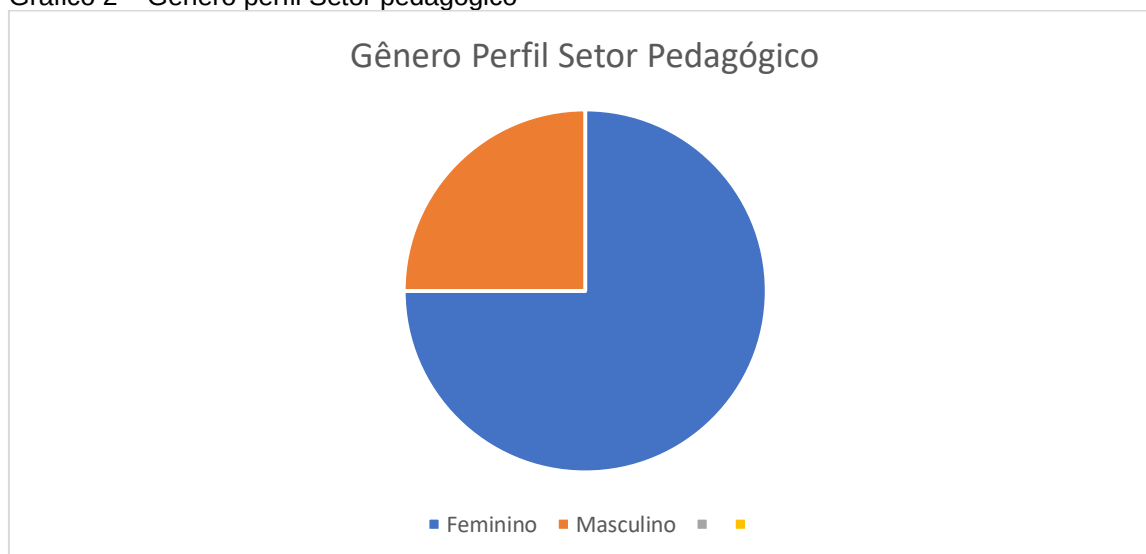
Do grupo de quinze (15) docentes, que atuam no curso de Técnico em química integrado ao ensino médio, seis (6) aceitaram participar da pesquisa e do grupo de 6 (seis) integrantes do setor pedagógico, quatro (4) participaram da pesquisa. Apesar de uma pré-sensibilização para pesquisa, através de conversas informais, não foi recebida devolutiva, explicando da não participação de todos os selecionados para a pesquisa. De acordo como gráfico referente ao gênero, há uma predominância do gênero feminino nos dois grupos pesquisados, totalizando no grupo de docentes, 04 docentes femininos e 02 docentes masculinos e no grupo do setor pedagógico apenas 1 masculino.

Gráfico 1 – Gênero do perfil docente



Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma “Google Forms”

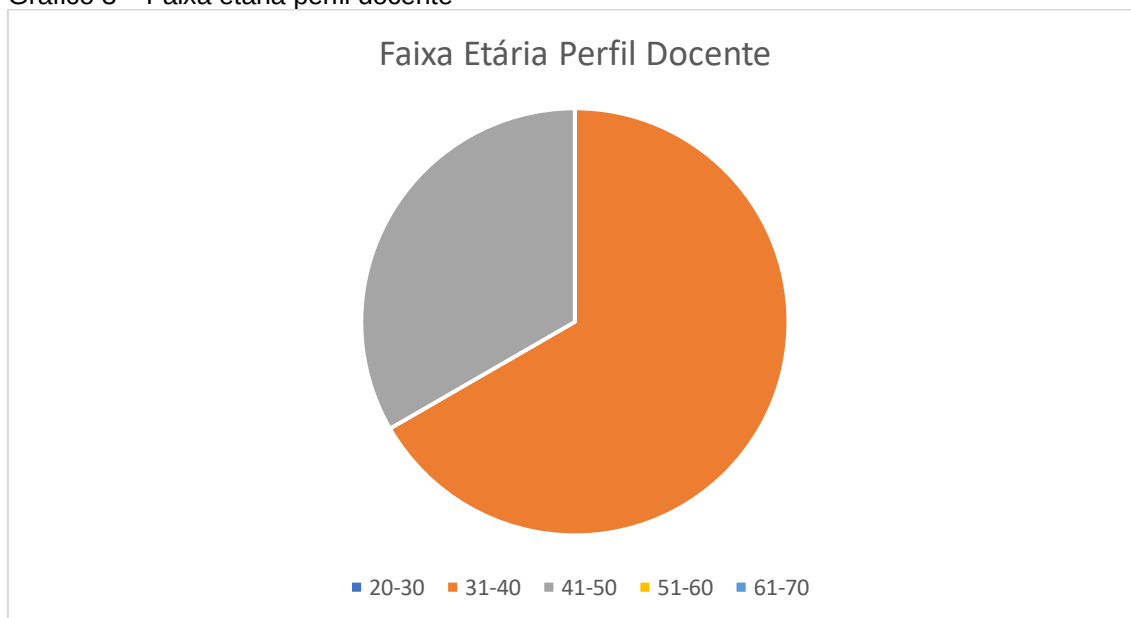
Gráfico 2 – Gênero perfil Setor pedagógico



Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma “Google Forms”

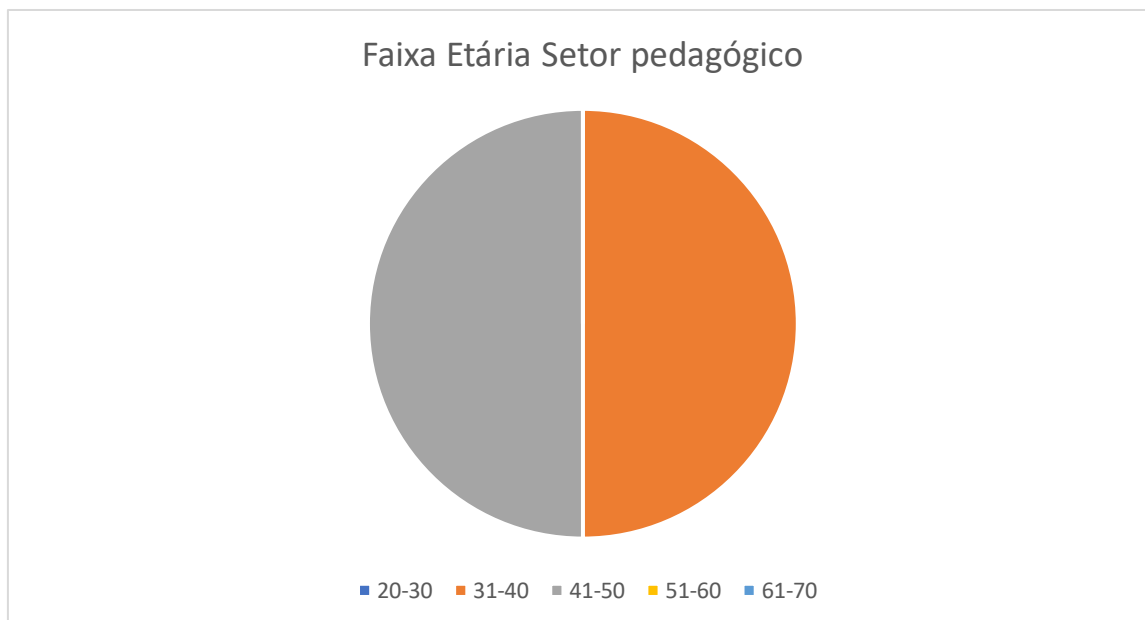
Nos grupos pesquisados, percebeu-se que os servidores têm no máximo 50 anos, prevalecendo a faixa etária de 31 a 40 anos, tanto dos docentes, quanto dos membros do setor pedagógico.

Gráfico 3 – Faixa etária perfil docente



Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma “Google Forms”

Gráfico 4 – Faixa etária Setor pedagógico

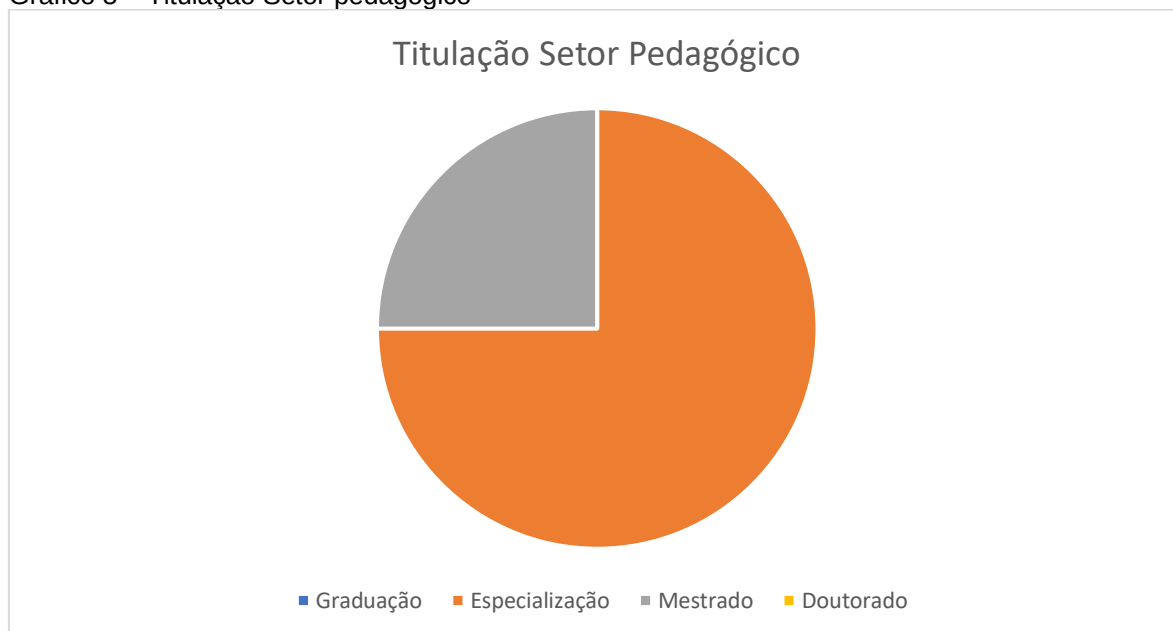


Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma “Google Forms”

Quanto à situação funcional, todos os integrantes da pesquisa são do quadro efetivo do Instituto Federal do Maranhão, campus Bacabal, com carga horária de 40

horas, sendo que todos os docentes têm dedicação exclusiva. Em relação à formação, todos integrantes do setor pedagógico são licenciados e quanto à titulação, apenas 01 tem mestrado e os demais são especialistas:

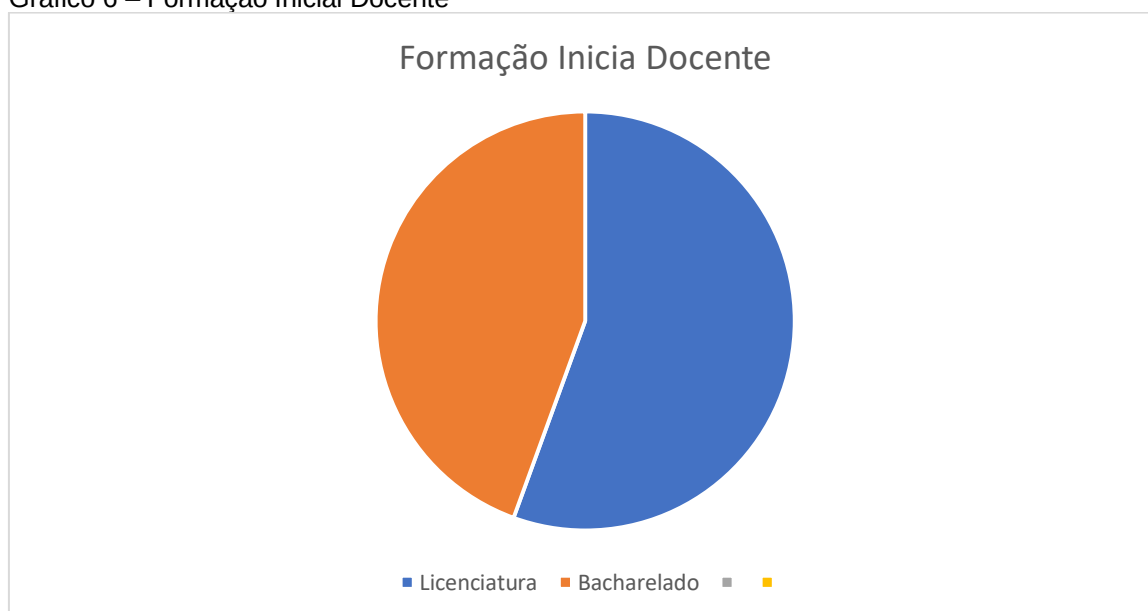
Gráfico 5 – Titulação Setor pedagógico



Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma “Google Forms”

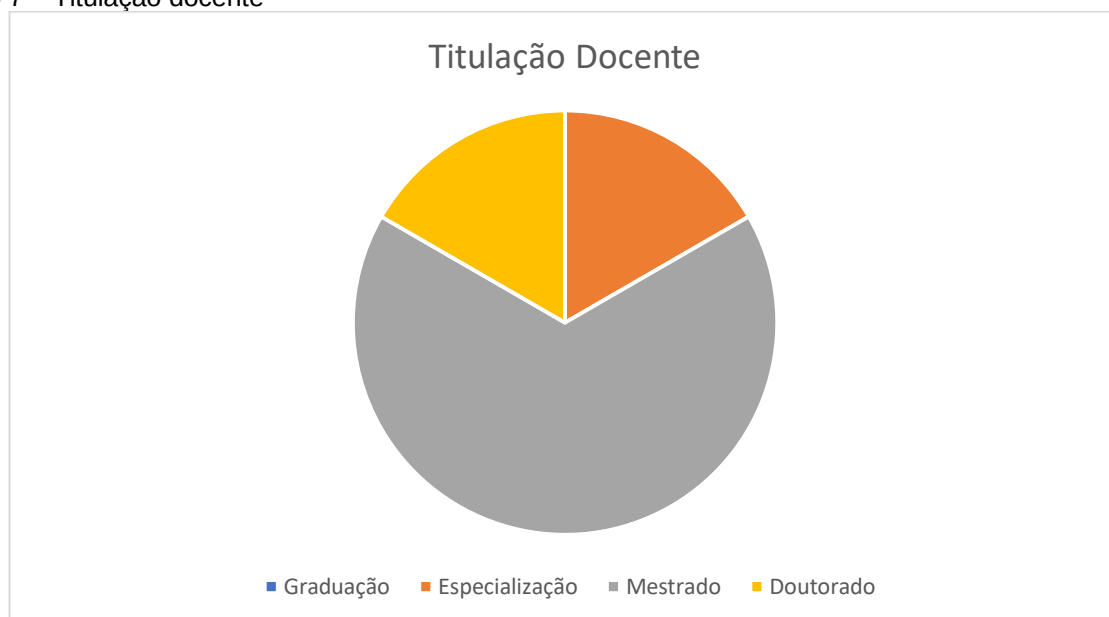
Por sua vez, a formação dos docentes se dividiu em 04 licenciados e 02 bacharéis, sendo que apenas 01 é especialista, 04 são mestres e 01 tem doutorado, conforme o quadro abaixo:

Gráfico 6 – Formação Inicial Docente



Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma “Google Forms”

Gráfico 7 – Titulação docente



Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma “Google Forms”

Quanto às disciplinas ministradas pelo grupo docente, três (3) professores do grupo atuam no âmbito dos componentes curriculares da formação profissional, com disciplinas específicas do curso Técnico em Química, e três (3) atuam nas disciplinas da formação geral, a saber: Filosofia, Matemática e Geografia.

A política de valorização docente em termos de regime de trabalho do docente, em que todos são dedicação exclusiva, se configura como importante aspecto para o desenvolvimento do trabalho docente nos Institutos Federais, em face da atribuição que envolve ensino, pesquisa e extensão. Outro fator importante, é o plano de cargos e carreiras para ambos os grupos (Docentes e Setor Pedagógico), através do Incentivo à qualificação, no qual estimula a formação continuada dos servidores. No entanto, percebeu-se que no grupo do setor pedagógico apenas 01 integrante tem mestrado e 03 são especialistas, sendo que todos os especialistas se enquadram na carreira de Técnico Administrativos em Educação e não como docentes, o que nos leva a refletir, em outro momento, o incentivo e possibilidades de qualificação para estes servidores.

No que tange à formação para atuação na Educação Profissional, Pedroni (2019), destaca que esta modalidade de ensino é marcada pela ausência de políticas públicas contínuas e amplas. Para a autora acima, o professor da educação profissional deve promover nos alunos o desenvolvimento da “capacidade teórico-prática, do agir tecnicamente, mas também capacidade de pensar politicamente a

realidade e lutar pela transformação social”. (PEDRONI, 2019, p.57)

Em relação ao docente, este desafio implica numa formação que contemple o conhecimento técnico inerente à área de conhecimento específica, geralmente adquirida na formação inicial, saberes inerentes a formação didático-político-pedagógica e às especificidades das concepções fundantes da Educação Profissional.

No perfil dos envolvidos na pesquisa, 02 docentes possuem bacharelado e atuam com disciplinas da área específica do curso técnico em química. Para Pedroni (2019):

A atuação de bacharéis e tecnólogos, sem a formação pedagógica, traz implicações de cunho didático e pedagógicos, uma vez que nem todos possuem formação pedagógica que lhes possibilite fazer a transposição didática dos conteúdos que compõem cada área de conhecimento. (PEDRONI, 2019, P.39)

Nesse contexto, é oportuno refletir na influência da formação inicial docente no processo do ensino integrado, uma vez que a carência de uma formação pedagógica atrelada ao conhecimento específico da área, pode acometer o processo de ensino-aprendizagem que se comprometa com os princípios pedagógicos, essenciais para materialização do ensino médio integrado. No grupo do setor pedagógico, a questão de todos terem licenciatura, pode ser considerado como ponto positivo, uma vez que pressupõe uma formação inicial também pedagógica desses servidores.

Esta primeira etapa da aplicação do questionário foi importante, a fim de conhecer um pouco do perfil dos diretamente atuantes na turma do curso Técnico em Química Integrado ao ensino médio, e incita um pontapé para outras discussões no que se refere à formação contínua e continuada dos servidores como um todo, que apesar de não ser o foco deste trabalho, não se pode deixar de citar, pois a materialização do ensino médio integrado perpassa por esses diversos aspectos.

### c) CAT 01: MATERIALIZAÇÃO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Após o item referente ao perfil dos pesquisados, buscou-se identificar os indícios da integração da educação profissional ao ensino médio, tanto no âmbito das questões conceituais, quanto dos conhecimentos sobre a proposta curricular do curso e das práticas pedagógicas de ambos os grupos. Diante de tal perspectiva, elencou-se como categoria: Materialização do Ensino Médio Integrado.

O Ensino Médio Integrado é uma forma de oferta da educação profissional, prevista no Decreto nº 5.154/2004, que permite ter o aluno uma formação profissional alicerçada nos conhecimentos científicos produzidos pela humanidade, almejando uma formação emancipadora (BRASIL, 2004).

Esta representação na legislação advém de uma luta por uma formação completa, para aqueles que necessitam de uma formação profissional ainda no ensino médio, uma vez que a história da educação profissional no Brasil é uma história de dualismo e fragmentação.

Assim sendo, o questionário se iniciou, investigando a concepção sobre ensino médio integrado. Podem-se destacar as seguintes devolutivas desse questionamento:

*Entendo que se deve aliar conhecimento técnico e conteúdos escolares ao ponto de aplica-los sempre que possível sem esquecer de diferenciar tais conhecimentos (D1).*

*Trata-se de terminologias que caracterizam a unificação de conteúdos e disciplinas do nível médio e técnico em um só currículo de forma harmoniosa (D3).*

*É aquela em que o indivíduo tem a oportunidade de adquirir concomitantemente a formação profissional [...] (D4).*

*Forma de ensino diferenciada, pois promove a realização de dois cursos na mesma instituição (D6).*

*É a modalidade de ensino que integra as disciplinas da base comum do ensino médio, com as disciplinas dos eixos técnicos. Tendo como objetivo superar as possíveis fragmentações do conhecimento (SP2).*

*Oportunidade de fazer um técnico e um médio ao mesmo tempo (SP4).*

Neste cerne, a percepção dos grupos pesquisados infere um conhecimento superficial e restrito ao campo jurídico da modalidade da oferta, associando-se, na sua grande maioria, como dois cursos que o aluno faz na mesma instituição, os quais proporcionam conhecimentos do Ensino Médio e de uma formação profissional. A concepção de Ensino Médio Integrado, por diversas vezes, foi reduzida à integração das disciplinas, conteúdos e conhecimentos da formação geral e profissional.

Esta percepção sobre ensino médio integrado se materializa no chão da escola, quando os próprios docentes se auto classificam como docentes da formação geral e docentes da profissional, impossibilitando o trabalho conjunto e interdisciplinar do curso.

Nesse sentido, Ramos (2010, p. 43) chama atenção para a proposta do Ensino

Médio integrado a partir do advento do Decreto nº 5.154/2004, afirmando que: “[...] o conteúdo dessa proposta transcende o campo jurídico, abrangendo dimensões ideológicas sobre concepção de mundo, que se concretizam em escolha epistemológicas e metodológicas no desenvolvimento das propostas educacionais”.

No tocante à ação do IFMA frente ao Ensino Médio Integrado, pode-se citar a iniciativa da Pró-Reitoria de Ensino, no final do ano de 2017, da criação do Grupo de Trabalho de Currículo, no qual iniciou uma discussão sobre currículo e ensino médio integrado. Ao longo deste período de trabalho, foram realizados estudos das concepções fundamentais do ensino médio integrado, assim como das legislações pertinentes e discutidas as estratégias metodológicas que garantissem os princípios pedagógicos essenciais para concretização da proposta do ensino integrado.

Porém, foram observadas várias dificuldades para firmação da proposta pleiteada, como descontinuidade e rotatividade dos membros do Grupo de Trabalho dos campi, descompromisso dos campi com as propostas das atividades propostas pela coordenação geral do GT e falta de uma política sistêmica de formação continuada para os servidores. O momento atual de cortes de verbas e a integração dos 29 campi foram fatores que também dificultaram a continuidade dos trabalhos, que ainda estão em andamento.

As dimensões ideológicas do Ensino Médio Integrado, defendidos nesta pesquisa, têm por base o ideário da Politecnia, expresso também no Projeto Pedagógico Institucional do IFMA (Resolução CONSUP/IFMA nº76/2016). A Politecnia baseia-se na defesa do ensino médio unitário, buscando romper com a dualidade entre formação propedêutica e profissional. Para melhor esclarecimento dessas dimensões em termos epistemológicos e pedagógicos, colhe-se que:

Esse ideário defendia um ensino que integrasse ciência e cultura, humanismo e tecnologia, visando ao desenvolvimento de todas as potencialidades humanas. Por essa perspectiva, o objetivo profissionalizante não teria fim em si mesmo nem se pautaria pelos interesses do mercado, mas constituir-se-ia numa possibilidade a mais para os estudantes na construção de seus projetos de vida, socialmente determinados, culminada com uma formação ampla e integral. (RAMOS, 2010, p. 44).

Retomando sobre a concepção de Ensino Médio Integrado no grupo pesquisado, observou-se que apenas na resposta de um integrante do setor pedagógico foi possível identificar nuances de projeto formativo do ensino médio integrado, *“Um curso que visa à formação integral do estudante”* (SP3).

Outra resposta que chamou atenção foi a do docente D4, que associou a sua compreensão do Ensino Médio Integrado ao senso comum, enfatizando uma deficiência na sua formação, haja vista que

*[...] em 9 anos de atuação no Instituto, não recebi do IFMA e também não busquei formação que me permitisse um entendimento fundamentado nos pressupostos teóricos da Educação Profissional. Esse questionamento me fez refletir sobre o fato de que atuo em uma Instituição de EPT e identificar mais uma deficiência na minha formação (D4).*

A temática do ensino médio integrado não é algo novo, foi consubstanciado pelo Decreto 5.154/2004. A criação da rede Federal de educação em 2008 abraça a causa do ensino médio integrado, na tentativa de romper todo trajeto dualista que a política de educação profissional se firmou durante anos, desde da criação da Escolas de Aprendizizes Artífices em 1909, conforme Sobrinho et al (2019, p.5)

*A política pública voltada para a educação profissional sofreu várias alterações, tanto na concepção jurídica quanto filosófica, desde o início das instituições federais para essa finalidade com o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, no governo de Nilo Peçanha, que criou as Escolas de Aprendizizes Artífices às várias metamorfoses que sofre(u) até então.(SOBRINHO et al., 2019, p.5)*

A formação continuada dos servidores é uma política imprescindível para essa transformação ideológica, política e pedagógica, porém, através da escrita do docente D4 mais acima, percebe-se que a ampliação da rede não foi assistida por uma política de formação continuada dos servidores, que ingressaram na rede federal de educação científica e tecnológica. Acredita-se que a fala acima possa representar grande parte dos servidores do IFMA.

No que tange à temática da concepção sobre currículo integrado, tanto o grupo dos docentes quanto do setor pedagógico, deixaram clara, em sua maioria, a concepção de um currículo que permite a integração dos conhecimentos da formação geral e da profissional. A formação geral, por diversas vezes, foi referenciada a partir da Base Nacional Comum Curricular – BNCC:

*O currículo dos cursos integrados tem por meta concretizar a perspectiva da integração entre a base comum e a base tecnológica, não permitindo a fragmentação do conhecimento (SP2).*

*Entendo como um currículo único no qual o aluno prepara-se para o mundo do trabalho e para continuidade dos estudos (SP3).*

*Este currículo deve ter disciplinas tanto do ensino médio quanto do profissionalizante (SP4).*

*O Currículo do Ensino Médio Integrado é aquele currículo que possibilita a articulação, interação, integração entre os conhecimentos da Base Nacional Curricular Comum e os conhecimentos necessários à formação profissional do técnico em nível médio (D4).*

*Organização de conteúdos que articulem os conhecimentos de formação geral com os da formação profissional (D6).*

A proposta de uma Base Nacional Comum Curricular no Brasil é uma iniciativa que tem sentido para o ensino, uma vez que se trata de uma referência de objetivos de aprendizagens, que devem orientar a organização dos currículos nas diversas regiões do Brasil, a partir de parâmetros referendados na base. No entanto, foi construída a partir de uma base orientada pelos organismos internacionais, neoliberais, em que primam conhecimentos mais instrumentais voltados à adaptação ao mercado de trabalho. Portanto, os pilares do documento da BNCC firmam-se numa ideologia neoliberal, num esvaziamento de uma formação humana integral.

A conjuntura atual apresenta muitos desafios, a partir de um panorama em que se apresentam a reforma do ensino médio, a base nacional comum curricular e as propostas de “escola sem partido”, pautadas em uma perspectiva de educação atrelada aos interesses do mercado de trabalho.

Além da BNCC, outro termo mencionado novamente na pesquisa, foi Competências, desta vez relacionado à concepção do currículo integrado, “*Conteúdos e competências dos mesmos baseados em interligações dos conhecimentos*” (D4).

Apesar de ter sido uma resposta curta e pontual, a referência da pedagogia de competências é um termo que sempre vem aparecendo no âmbito da Educação Profissional, uma vez que propaga uma proposta de formação mobilizante de conhecimentos, habilidades e atitudes em prol de uma formação ampla do sujeito para o mercado de trabalho. Como tratada em outros momentos deste trabalho, a pedagogia de competências vai de encontro à proposta de Ensino Médio Integrado defendido nesta pesquisa, uma vez que esta tem uma base socialista de educação emancipatória para todos, o que não cabe ao sistema de produção vigente. Sobre isto, Ramos (2010, p. 50):

Por esta perspectiva, a formação básica deve superar a noção de competência, que carrega em seu significado o princípio do relativismo e do pragmatismo científicos. A formação profissional, por sua vez, é meio pelo qual o conhecimento científico adquire, para o trabalhador, o sentido de força produtiva, traduzindo-se em técnicas e procedimentos, a partir da compreensão dos conhecimentos científicos e tecnológicos básicos. Para essa finalidade, a noção de competência também deve ser superada, por reduzir a atividade criativa e criadora do trabalho a um conjunto de tarefas.

Destacou-se, ainda, a resposta do docente D3, em que representou, à sua maneira, uma resposta bem próxima daquilo que se entende sobre o currículo integrado, sob perspectiva dos estudiosos das relações entre educação e trabalho que defendem a formação omnilateral:

*Trata-se da integração entre conteúdos e disciplinas de modo a oportunizar o ensino e aprendizagem não diante de uma concepção fragmentada tangente ao conhecimento, mas sim de forma contextualizada, tal que o aluno absorva a concepção de um todo integrado (D3).*

A partir da concepção acima, pode-se observar, com base na fala do docente em questão, um dos princípios do currículo integrado – contextualização – que, segundo Machado (2010, p. 87), na prática pedagógica contextualizada:

[...] busca-se considerar as diversas dimensões da vida dos alunos e das práticas sociais em que estão inseridos; entende-os como sujeitos do seu próprio processo de formação; contribuir para a sua libertação, para a sua transformação em sujeito crítico.

Após as indagações acerca das concepções sobre Ensino Médio Integrado e currículo integrado, buscou-se compreender como se dá a relação dos envolvidos com a proposta curricular do curso Técnico em Química, investigando como foi a construção da proposta pedagógica e de como ela é vislumbrada como documento orientador para o planejamento integrado de ensino das atividades junto ao curso.

No primeiro momento investigou-se como se deu o processo de elaboração da proposta pedagógica do curso. A descrição do processo não era resposta obrigatória, porém todos os integrantes da pesquisa, de ambos os grupos, revelaram a formação de comissões de elaboração de projeto, as quais tinham reuniões para discussão e elaboração do mesmo, conforme expressas nas citações abaixo:

*Eram organizadas reuniões com os docentes da base comum e a base tecnológica para discussão da reformulação (SP1).*

*Por meio de reuniões para discutir o currículo do curso (SP2).*

*Iniciou a partir da necessidade de aprimoramento do curso, de modo a atualiza-lo com as necessidades atuais. Uma comissão elaborou o projeto com a participação de pelo um docente de cada área (D1).*

A questão subsequente às investigações relacionadas à proposta pedagógica se diferenciou para os grupos pesquisados. Tal diferenciação ocorreu pela natureza das incumbências a cada grupo. Diante desse contexto, o grupo do Setor Pedagógico (SP) buscou averiguar como os planos de cursos eram disponibilizados aos docentes, conforme se observa nas citações abaixo:

*Disponibilizado na web página do Campus e via e-mail aos novos docentes (SP1).*

*Geralmente enviamos via e-mail o plano todo, e entregamos impresso apenas o ementário da disciplina do docente (SP2).*

Diante disso, o setor pedagógico disponibiliza o plano de curso na integralidade para todos os docentes do curso através do e-mail, além de que o acesso é livre através da publicação na página do campus. Esta disponibilização do plano na sua integralidade é importante para que o docente possa ter uma compreensão global do curso, e possa subsidiar sua prática pedagógica, tanto para o entendimento do perfil profissional daquele curso, como das disciplinas, conhecimentos e saberes selecionados ao logo da proposta. Esta disponibilidade e compreensão global da proposta pedagógica é imprescindível para planejamento de atividades interdisciplinares.

Porém, mesmo que o plano de curso seja disponibilizado na sua integralidade, apenas a metade dos docentes pesquisados (3) conhecem a proposta por inteiro, os demais professores expressaram que conhecem apenas os itens referentes à sua disciplina. Esta postura é um embate à concretização do ensino integrado, uma vez que não favorece o diálogo e o trabalho coletivo docente, elementos essenciais para uma postura interdisciplinar.

O ensino integrado depende, antes de tudo, de um compromisso de todos os envolvidos no ambiente escolar. São necessários o envolvimento e a mobilização da equipe pedagógica, a fim de subsidiar o trabalho coletivo docente com objetivo de concretizar um ensino integrado em prol de uma formação omnilateral dos seus

estudantes.

Os dois últimos questionamentos referentes ao plano de curso foram questões abertas que buscaram, através do “olhar” dos docentes e integrantes da equipe pedagógica, indícios e reflexões de como o projeto pedagógico do curso técnico em Química integrado, campus Bacabal, poderia realmente estar representando uma proposta efetiva em prol do ensino médio integrado.

Assim, para o seguinte questionamento: “Você considera que a organização curricular do plano de curso Técnico em Química integrado contribui para uma formação humana integral?”, todos os integrantes da equipe pedagógica responderam que sim, enquanto no grupo de docentes foi dividido da seguinte forma: 4 responderam sim e 2 acreditavam que não. Colhamos as seguintes respostas:

*Sim. O currículo do curso técnico em química possibilita para o aluno experiências com vários ramos do conhecimento (SP1).*

*Por que foi construído garantir a integração entre os componentes curriculares (SP2).*

*Sim, porque se pensa na formação crítica do aluno (SP3).*

*A partir do momento em que o plano traz direcionamentos que ajudem o aluno a construir e solidificar conhecimentos conteudistas e os aplique no seu dia a dia e isso o faça notar que seu caráter foi construído em cima dessa formação de conhecimento. Há formação humana integral (D1).*

*A integração curricular permite ao aluno vivenciar dimensões atinentes à formação humana tais como o trabalho, o lazer, a cultura, a política, a tecnologia, a ciência, etc. Sem tais dimensões a formação humana não seria integral na sua plenitude (D3).*

Pelos relatos acima, infere-se, através dos depoimentos de SP1 e SP2, que a formação humana integral está relacionada estritamente com a oferta de diversos campos do conhecimento. O D1 enfatiza, para além dos conteúdos, que a sua aplicação no dia a dia possibilitaria a formação humana integral. Os depoimentos do SP3 e do D3 se coadunam com os ideais de formação humana pleiteados para o projeto do Ensino Médio Integrado, uma vez que têm como projeto formativo um ser humano crítico. Para isto, então, é necessário que as diversas dimensões da vida sejam contextualizadas a partir dos eixos do Trabalho, Cultura Ciência e Tecnologia, assim como D5, que acrescenta que o plano de curso Técnico em Química deve contribuir para a formação integral “*através da Interdisciplinaridade*”, explicada por D6 como algo que “*contempla as dimensões da formação humana, como o trabalho,*

*ciência, tecnologia e cultura”.*

Chamou atenção o depoimento do docente D4, que alegou não saber responder a tal questionamento, haja vista que não tem o entendimento do que seria formação humana integral:

*Não me sinto competente para responder tal questionamento, tendo em vista que não li o plano de curso na integra e, além disso, preciso de um maior entendimento acerca do que seja formação humana integral. Diante do questionamento, me surgiram várias indagações... O que é formação humana integral? Quais aspectos envolvem a formação humana integral? Quais os elementos necessários para que essa formação seja garantida no ambiente escolar? (D4).*

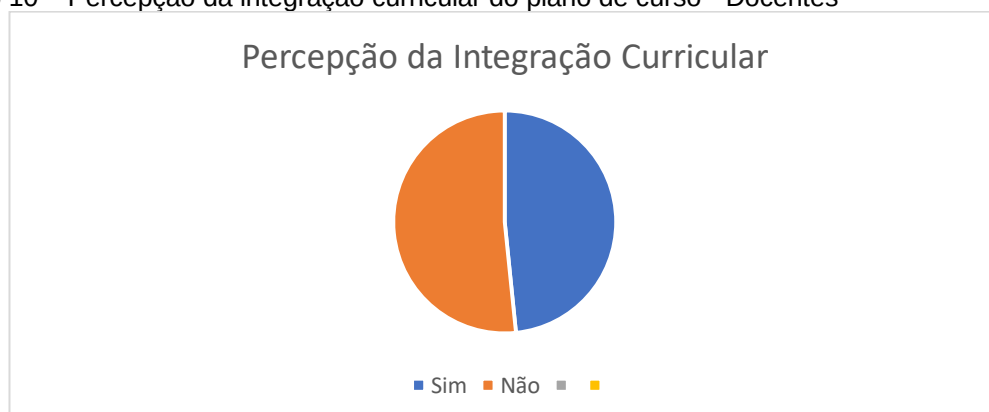
Como já referendado no início deste capítulo sobre a temática da formação de professores para Educação profissional, e ainda se ratifica novamente com Pedroni (2019, p. 46) que a atuação docente no Ensino Médio Integrado requer por parte dos professores:

[...] a compreensão dos fundamentos filosóficos, políticos e éticos que constituem a base dessa proposta educativa, a fim de contribuir para a construção de um currículo que integre realmente o ensino geral com formação técnica, capaz de recuperar a unidade entre trabalho intelectual e trabalho manual.

O último questionamento, referente ao plano de curso, retratou as impressões dos atores da pesquisa, relacionadas aos aspectos inerentes à proposta pedagógica, que facilita a compreensão integral da formação geral e profissional. Tal problemática foi norteadada a partir da seguinte pergunta: O plano de curso Técnico em Química integrado ao Ensino Médio possibilita uma integração curricular entre formação geral e profissional?

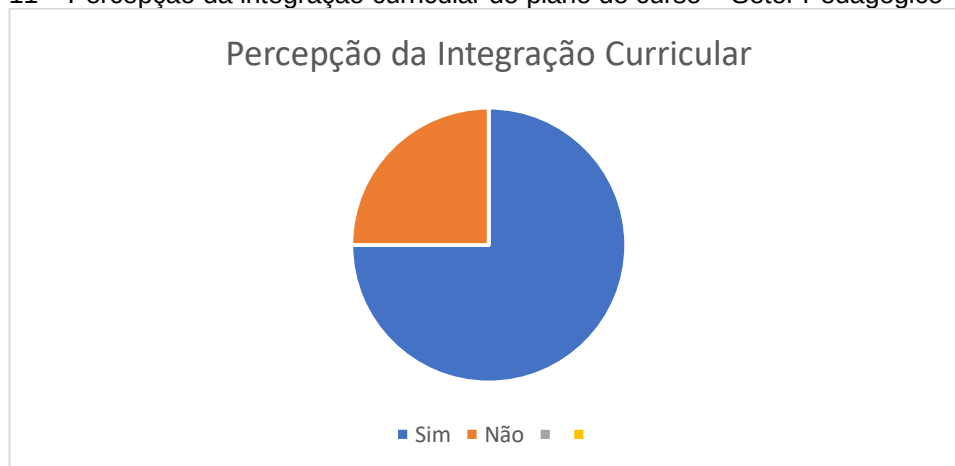
Para os docentes:

Gráfico 10 – Percepção da integração curricular do plano de curso - Docentes



Fonte: Gerado automaticamente pela plataforma “Google Forms”  
Para o grupo do Setor Pedagógico:

Gráfico 11 – Percepção da integração curricular do plano de curso – Setor Pedagógico



Fonte: Gerado automaticamente pela plataforma “Google Forms”

Os gráficos acima apontam que o grupo dos docentes ficou bem equilibrado, ou seja, apenas metade tem a percepção de que a proposta pedagógica apresentada favorece a integração curricular entre formação geral e profissional, enquanto que, no setor pedagógico, 3 de 4 integrantes tem acreditam que favorecem positivamente.

De acordo com os pesquisados, eis os elementos inerentes ao plano que consideram integrar a formação geral e profissional:

*Por que foi construído garantir a integração entre os componentes curriculares e a interdisciplinaridade por meio de Projeto Integrador (SP1).*

*Sim, porque contempla as duas formações (SP2).*

*Disciplinas aplicadas, conhecimento interdisciplinar e aliado (D1).*

*As disciplinas oferecidas permitem a integração (D5).*

*organização de conteúdos que articulem os conhecimentos de formação geral com os da formação profissional (D6).*

Destacam-se no grupo dos docentes, duas questões importantes: (a) O desconhecimento do plano de curso técnico na íntegra, restringindo-se apenas ao ementário da sua disciplina; (b) A necessidade da formação continuada, as quais estão expressas abaixo:

*Por desconhecer todo o conteúdo apresentado no plano de curso, assim*

*como, as ementas das disciplinas que o compõe não me sinto apta a responder este questionamento. O que posso afirmar é que ao executar o currículo da disciplina de geografia, sempre que observo alguma proximidade com a química evidencio essa aproximação para os alunos, como por exemplo: ao trabalhar rochas deixo claro que essas são compostas pelos elementos químicos que estão presentes na tabela periódica; ao trabalhar atmosfera, informo que nesta camada são realizados vários processos trabalhados na química como a condensação, solidificação e evaporação; ao trabalhar as características da água abordo os processos de dissolução, decantação etc. (D4).*

*A minha resposta foi não, porém devo ressaltar que existe a necessidade URGENTE e PLENA de termos formações contínuas com relação à demanda que ele contém nos itens referentes à integração. Atualmente e quase sempre os determinantes para currículo são realizados de cima para baixo o que não permite aos docentes intervenções significativas e eficazes para plenitude do currículo integrador (D2).*

O desafio na construção de um currículo integrado parte da compreensão do processo de produção da área profissional como uma realidade concreta que precisa ser investigada e conhecida em suas múltiplas dimensões (RAMOS, 2010, p.53). Para o curso Técnico em Química, por exemplo, o desafio é ir além do conhecimento da dimensão específica da área de química - científica e técnico-procedimental, é ampliar o olhar para as diversas dimensões que compõem o técnico em química na sua globalidade, considerando os aspectos históricos, culturais, políticos, ambientais, econômicos.

Diante dessa afirmação, é necessário que a proposta pedagógica seja contemplada com uma visão de globalidade, tanto dos docentes quanto da equipe pedagógica. O sentido epistemológico do ensino médio integrado expressa uma concepção de conhecimento na perspectiva da totalidade (RAMOS, 2010, p.54). É urgente que haja uma política de formação continuada sistêmica no IFMA, a fim de subsidiar os servidores com os fundamentos e as práticas pedagógicas que se aproximem do sentido epistemológico do currículo integrado, no ensino médio integrado. Isso envolve quebra de paradigmas, “sair da zona de conforto”, requer rever posturas pedagógicas, já bem enraizadas no fazer do dia a dia. Práticas essas, pautadas na individualidade, na especialização e na compartimentalização do conhecimento.

#### d) CAT 02: PROJETO INTEGRADOR

Nesta categoria pretendeu-se compreender as percepções conceituais, no que tange à temática dos projetos integradores assim como das experiências dos

envolvidos na pesquisa com esta metodologia de ensino.

Infere-se, pela pesquisa realizada, que a concepção de projeto integrador não é algo anônimo na comunidade escolar pesquisada, uma vez que apenas dois integrantes declararam o desentendimento sobre os projetos integradores, enquanto que o grupo, na sua grande maioria, trouxe significados associados a interdisciplinaridade e a integração curricular, como se pode observar abaixo:

*O projeto integrador tem como objetivo sistematizar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos pelos discentes com um auxílio de uma equipe multidisciplinar (SP2).*

*Um Projeto interdisciplinar com foco no contexto social e econômico dos alunos (SP3).*

*Projeto que trata de uma temática relevante (SP4).*

*Ele permite atingir a meta do ensino médio integrado dos ifs dentro de uma perspectiva interdisciplinar (D2).*

*Espaços de ensino e aprendizagem que articulem a interdisciplinaridade do currículo com as ações de pesquisa e extensão de forma a permitir a construção do conhecimento (D3).*

*Um projeto que permitirá a efetivação da integração de todos os conhecimentos necessários a formação integral do aluno (D4).*

*Trata-se de uma estratégia no âmbito do ensino-aprendizagem que visa fomentar a interdisciplinaridade. O projeto integrador visa estreitar a distância entre o plano teórico conceitual e a prática vivenciada nas diversas áreas do saber de forma contextualizada (D1).*

No âmbito das compreensões conceituais sobre os projetos integradores, listam-se três ideias centrais que ensejam a compreensão do entendimento do grupo sobre a temática proposta: a) estratégia de ensino aprendizagem que visa fomentar a interdisciplinaridade; b) projeto que trata de uma temática relevante e; c) relação teoria e prática.

As ideias acima harmonizam-se com a compreensão da metodologia de projetos que, segundo Santomé (1998, p. 204),

O método de projetos desenvolve-se com a finalidade de resolver problemas de meninos e meninas em suas vidas cotidianas. [...] Com esta metodologia trata-se de tornar realidade a relação que deve existir entre as diferentes disciplinas, dando-lhes uma unidade, para que os estudantes possam comprovar de que maneira esses problemas interessantes para seu grupo podem ser resolvidos com os conhecimentos adquiridos nos centros escolares.

A citação do autor acima traz o conjunto de percepções conceituais em torno da metodologia de projetos, as quais coincidem com as palavras-chave citadas nos depoimentos dos participantes da pesquisa, o que nos faz concluir que o grupo possui uma compreensão conceitual satisfatória sobre a metodologia proposta.

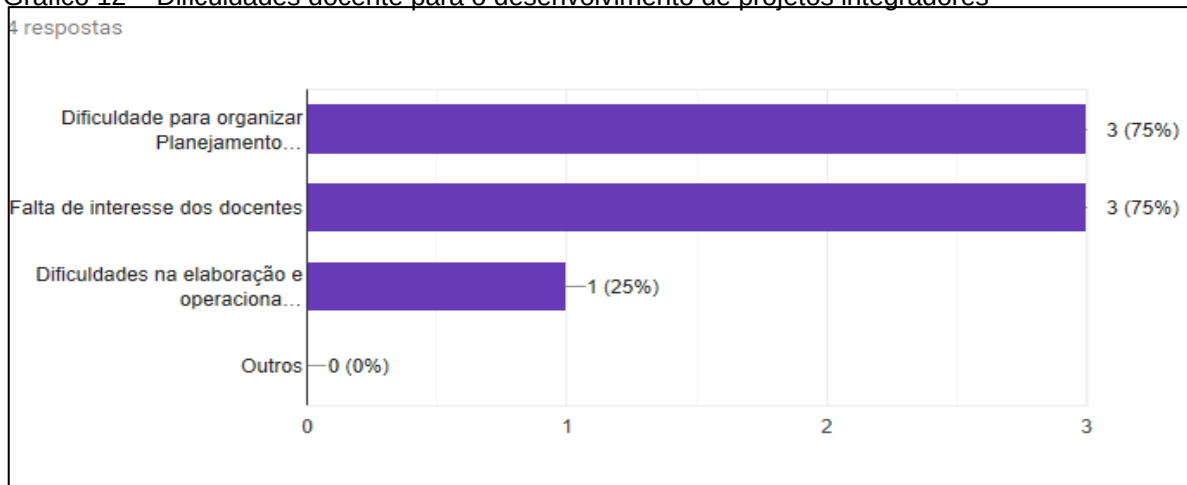
Subsequente à investigação da compreensão sobre os projetos integradores, apurou-se sobre o desenvolvimento de projetos e/ou atividades interdisciplinares no curso técnico de Química. No grupo docente, 66,7% m práticas interdisciplinares no desenvolvimento do curso. No mesmo sentido, no grupo do setor pedagógico, 75%, também não vislumbram essas práticas no decorrer do curso. Foi descrito que são elaborados projetos disciplinares de forma isolada e compartimentada, em que cada docente planeja a sua: *“Alguns professores fazem seus projetos individuais na sua própria disciplina”* (SP1).

O reconhecimento de projetos interdisciplinares desenvolvidos no curso se restringe à “[...] execução de atividades que envolvam várias áreas de participação em feiras e semanas de conhecimento” (D1) ou *“nas visitas técnica que tem como intuito primário fomentar a ratificação do conhecimento adquirido a partir da praxe”* (D2). Essas ações interdisciplinares baseiam-se no trabalho coletivo, no estabelecimento de comissões responsáveis para coordenação do projeto, buscando abarcar as diversas áreas de conhecimento que devem gerir em torno de uma temática relevante ao campus, conforme descreve o D3:

*Normalmente há reunião de comissão para se definir o tema, elaboração de projeto, programação e cronograma de execução. Busca-se interagir entre as diversas áreas presentes na comissão, ofertando-se oficinas, minicursos e ou palestras, mesas-redondas, rodas de conversa em torno do tema e que abranja o máximo de áreas possíveis. Na semana de execução do projeto, alinhamos todos os acontecimentos para que possam sair conforme programado. E a cada dia, executa-se o evento, sempre tentando deixar claro a ideia de multidisciplinaridade do mesmo.*

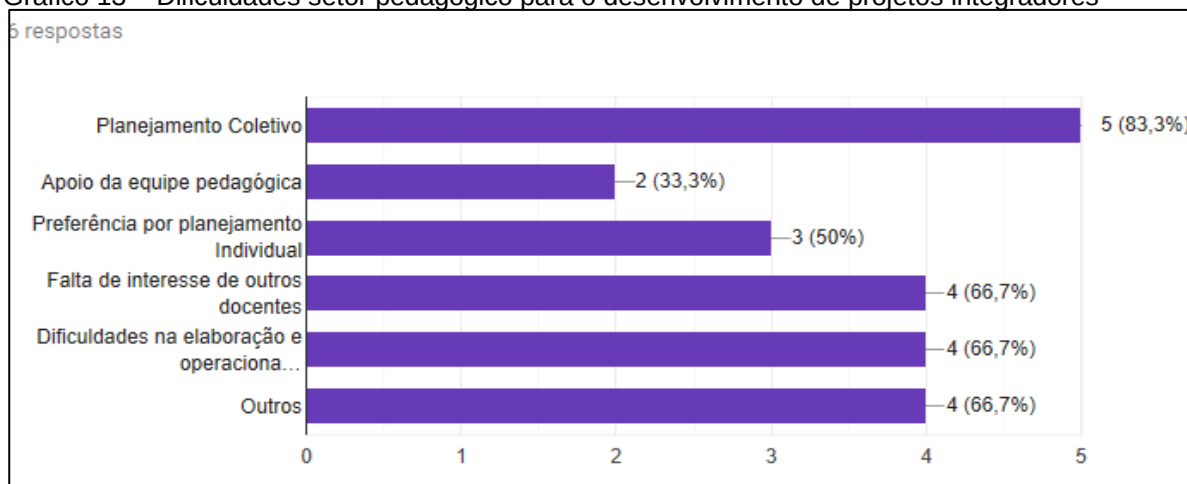
Após a investigação sobre a compreensão dos projetos integradores e as práticas interdisciplinares desenvolvidas pelo grupo pesquisado, instigou-se a apreensão das dificuldades para operacionalização de projetos integradores. A dificuldade para o planejamento coletivo foi selecionada como maior entrave para ambos os grupos, conforme demonstram os gráficos abaixo:

Gráfico 12 – Dificuldades docente para o desenvolvimento de projetos integradores



Fonte: Gerado automaticamente pela plataforma “Google Forms”

Gráfico 13 – Dificuldades setor pedagógico para o desenvolvimento de projetos integradores



Fonte: Gerado automaticamente pela plataforma “Google Forms”

Dentre os outros fatores indicados com maior incidência foi a falta de interesse docente, o que consequentemente intensifica a dificuldade para o planejamento coletivo. Apesar das dificuldades colocadas, os grupos pesquisados demonstraram disponíveis para o desenvolvimento dessa metodologia de ensino no campus que atuam, valorizando assim a sua importância.

As dificuldades apresentadas no campo da investigação não nos surpreendem, uma vez que a materialização de um currículo integrado, seja ele desenvolvido por projetos integradores, seja por outras formas de organização pedagógica é um desafio latente nos Institutos Federais, o qual merece atenção para o aprendizado e inovações em prol de uma proposta integrada.

As Diretrizes institucionais para os cursos integrados do IFMA, aprovadas no

dia 01 de novembro de 2019, preveem, na organização e planejamento curricular dos cursos, que:

As propostas pedagógicas dos cursos deverão garantir uma organização curricular orgânica que privilegie a articulação e a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares e as metodologias integradoras, possibilitando a inserção e o desenvolvimento de componentes curriculares, ações ou atividades, com vista a promoção da formação ética, política, estética e entre outras, tratando-as como fundamentais para formação integral dos estudantes. (INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO, 2019, p. 2).

Nesse contexto, a metodologia por projetos, a partir dos projetos integradores, enaltece a possibilidade real de promoção da articulação do diálogo entre os diversos campos do conhecimento disciplinares, favorecendo a construção de propostas curriculares integradoras. Num currículo integrado, as atividades interdisciplinares são consideradas eixos articuladores que promovem a articulação entre as partes com fins à totalidade.

Assim sendo, conclui-se como necessário o aprofundamento conceitual e operacional para efetivação de projetos integradores com todos os envolvidos na área de ensino da instituição.

## **5 PRODUTO EDUCACIONAL**

Esta pesquisa vincula-se ao programa de pós-graduação com o curso de mestrado profissional em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT oferecido em rede nacional, pertencente à área de Ensino e reconhecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, do Ministério da Educação.

Os mestrados profissionais, além da produção de conhecimento, têm como característica peculiar a elaboração de produto educacional que visa, neste caso, contribuir para a melhoria do ensino.

Diante disso, como fruto da pesquisa realizada, foi elaborado como produto educacional um caderno pedagógico denominado “Projetos Integradores”, cujo intuito é incentivar e subsidiar os atores da educação profissional, na elaboração de projetos que podem integrar a proposta pedagógica dos cursos quanto aos projetos pedagógicos desenvolvidos nos campi de ensino, contribuindo assim com um currículo integrado.

Este capítulo será realizado em dois momentos. Inicialmente uma breve

contextualização da modalidade específica do mestrado profissional, enaltecendo as aproximações e diferenças entre as modalidades acadêmica e profissional. A partir dessa compreensão, infere-se o esclarecimento do entendimento da natureza da pesquisa assim como do produto educacional, elementos essenciais peculiares da modalidade de mestrado em questão. Num segundo momento será descrita a elaboração do produto educacional como fruto da pesquisa em questão assim como de sua avaliação.

### **5.1 Mestrado Profissional e Mestrado Acadêmico**

Com intuito de oferecer uma modalidade de Pós-Graduação *stricto sensu* que articule a pesquisa com a atuação profissional, visando assim uma intervenção na realidade profissional, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – legitimou-se o Mestrado Profissional como uma nova modalidade de oferta nos cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Isso se deu em 1998, através da portaria da Capes nº 80 de 1998.

Segundo Ribeiro (2005), o mestrado profissional foi criado para atender à demanda da sociedade por profissionais com uma sólida formação num mundo profissional externo à academia. Enquanto o objetivo do mestrado acadêmico é formar um pesquisador, no mestrado profissional, pretende-se agregar a pesquisa no âmbito profissional, sugerindo intervenção, norteadas pela pesquisa, em um determinado contexto profissional.

Alves (2018, p. 315) observa, em sua pesquisa, que a modalidade do mestrado profissional oportunizou a ampliação da oferta da pós-graduação *stricto sensu* na circunscrição dos Institutos Federais que, no caso do IFCE, “A demanda é um público, basicamente constituído de professores que atuam na Educação Básica, no Estado do Ceará, constitui um forte componente que ratifica a posição estratégica de um programa de Mestrado”.

Destarte, a institucionalização da nova modalidade de oferta não ocorreu de forma simplória, pois foi marcada por impasses, resistências e desconfianças, principalmente na área de conhecimento da Educação e Ensino, que tiveram o receio de desestruturar e desqualificar o árduo processo de trabalho de formação de

pesquisador, que foi construído ao longo de mais 20 anos através do mestrado acadêmico.

Para Severino (2006), o mestrado profissional é uma modalidade que ameaça a consistência e a sobrevivência do mestrado acadêmico, podendo assim comprometer a formação de pesquisadores no Brasil. As críticas desse autor partem da possibilidade de formação aligeirada (mínima de um ano) e a falta uma prática efetiva de pesquisa, concebendo apenas como uma “[...] atualização profissional destinada apenas à incorporação, em prazo curto, dos avanços tecnológicos de uma determinada área” (SEVERINO, 2006, p.13). Para ele, a justificativa da demanda pelo mestrado profissional, alocada pela CAPES através da Portaria nº 080/1998, a qual seria “A necessidade formação de profissionais pós-graduados aptos a elaborar novas técnicas e processos” (CAPES, 1998). Poderia ser abarcada pela oferta de bons cursos de pós-graduação *lato sensu*, pois estaria no âmbito dos objetivos e finalidades desse modelo.

Antagonicamente à posição anterior, Ribeiro (2006) acredita que os cursos *stricto sensu*, sejam eles mestrados profissionais ou acadêmicos, possibilitam a incorporação de valores e práticas efetivas de pesquisa, o que provoca mudança qualitativa no perfil do alunado, mesmo que ele não se torne um pesquisador. Apresenta a mesma concepção sobre cursos de pós-graduação *lato sensu* apresentado pelo autor no parágrafo anterior, porém não estende este conceito ao mestrado profissional, uma vez que a pesquisa é considerada como eixo norteador da formação do aluno.

André (2017) coaduna com o pensamento de Ribeiro (2005; 2006), encaminhando a modalidade para uma proposta formativa de pesquisador prático, no qual aprofunda o delineamento da pesquisa no seio do mestrado profissional, posicionando-se da seguinte forma:

[...] não basta ao mestrando reconhecer a importância da pesquisa, saber localizá-la e usá-la em sua prática. É preciso que o mestrando desenvolva uma disposição para a pesquisa, o que vai exigir dele a aquisição de atitudes e habilidades, tais como, problematizar a realidade, buscar dados e referências para elucidar as questões que o intrigam, saber tratar os dados e referências localizados e expressar seus achados. Isso vai implicar o aprendizado da problematização, da argumentação, da revisão bibliográfica, da produção e análise de dados, assim como a sistematização e o relato do caminho percorrido. (ANDRE, 2017, p. 828).

Pode-se dizer que a “[...] natureza da pesquisa de um pesquisador prático é a pesquisa aplicada a qual tem a realidade empírica como ponto de partida e ponto de chegada. Buscando soluções propondo alternativas” (ANDRE, 2017, p. 832). Todo esse processo investigativo exige os mesmos rigores teóricos metodológicos de uma pesquisa científica.

O trabalho de conclusão de curso é outro aspecto relevante da peculiaridade da modalidade dos mestrados profissionais, que, de acordo com a portaria 80 da Capes, compreende na aplicação e avaliação de produtos com intervenção na área de atuação profissional do aluno. Nesse contexto, pode-se conceituar mestrado profissional como uma modalidade de pós-graduação *stricto sensu* que tem como cerne uma melhor qualificação no trabalho através da formação de pesquisadores práticos, que buscam sua realidade profissional como lócus de investigação e melhoria. Infere-se que a diferença para o mestrado acadêmico estaria no lócus e objeto da investigação, pois a pesquisa acadêmica tem o propósito de criar ramos explicativos de uma dada teoria.

O Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT foi criado a partir de uma proposta do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF, com objetivo de se articular um projeto formativo qualitativo aos profissionais da Educação que atuam na Educação Profissional e Tecnológica. A área de concentração do referido mestrado profissional é a Educação Profissional e Tecnológica – EPT, compreendida como processos educativos relacionados ao mundo do trabalho e à produção de conhecimento, numa perspectiva interdisciplinar, com vistas a integração dos campos do Trabalho, da Ciência, da Cultura e da Tecnologia.

A Educação profissional e tecnológica é considerada uma proposta educativa singular, uma vez que envolve peculiaridades da relação entre Educação e o mundo do trabalho. A singularidade se problematiza quando projetos formativos duais e antagônicos influenciam tal relação.

O viés defendido tem uma posição da formação plena dos trabalhadores, a fim de reconstrução da realidade que vise à emancipação. Acredita-se que a cada passo desenvolvido nesta pesquisa, projetou-se uma formação crítica e reflexiva da prática profissional, pronunciando colaboração e alternativas para a resolução de possíveis entraves quanto à realidade empírica da Educação profissional. Por todo exposto, se

afirma a viabilidade qualitativa na formação de profissionais através da proposta do Mestrado Profissional em questão.

## **5.2 Descrição do Produto Educacional**

O produto educacional elaborado tem a finalidade colaborar para propostas curriculares integradoras dos cursos de educação profissional integrada ao ensino médio, através da orientação para elaboração e desenvolvimento de Projetos Integradores.

Os Projetos Integradores são projetos interdisciplinares compreendidos como metodologias de ensino que contextualizam e colocam em ação o aprendizado, contemplando o princípio da unidade entre teoria prática, colaborando para efetivação da integração curricular.

O caderno pedagógico está estruturado em quatro seções primordiais, iniciando com apresentação das bases conceituais do ensino médio integrado, considerado como projeto que alvitra a formação plena do ser, avançando para a seção subsequente, em que aborda a metodologia por projetos como ferramentas para integração curricular, abrangendo seus conceitos, princípios e seu desenvolvimento.

Na terceira seção apontam-se alguns projetos integradores já publicados, como fonte de pesquisa e aprofundamento. Conclui-se o material com orientações para o desenvolvimento de um plano de trabalho para os projetos Integradores, sejam como componentes curriculares ou como projetos coletivos dos campi de ensino.

Espera-se que esse material possa contribuir de forma significativa para os setores do ensino, desde a gestão e equipe pedagógica na organização das propostas pedagógicas e do chão do campus, assim como na prática pedagógica dos professores, auxiliando no planejamento de suas ações. Que este material seja um incentivo para o planejamento de práticas integradas no seio do ensino médio integrado.

### 5.3 Avaliação do Produto Educacional

O caderno pedagógico, projetos integradores, foi avaliado pelo pedagogo (P) e Técnico em Assuntos Educacionais – TAE que participaram no momento anterior da pesquisa, servidores lotados no setor pedagógico do campus Bacabal.

A avaliação se efetivou a partir da aplicação de uma ficha avaliativa, na qual foi desenvolvida buscando identificar a satisfação com o produto elaborado, analisando a partir de três indicadores: pertinência da escolha da temática do conteúdo, modalidade de caderno pedagógico, organização, linguagem utilizada e qualidade do material.

No que se refere a temática selecionada do caderno pedagógico, esta foi considerada pelos dois participantes como de relevância importante para as discussões atuais. Uma das questões pontuadas foi da contextualização com as discussões engendradas dos *campi* do IFMA, uma vez que atualmente há um trabalho de discussão dos currículos da instituição.

A escolha do modelo ‘caderno pedagógico’ também foi considerada favorável por ambos avaliadores, descrevendo o privilégio do formato em alcançar o maior público, porém em contrapartida, um dos avaliadores sugeriu o formato de oficinas para elaboração de projetos integradores como uma metodologia mais eficaz na relação teoria-prática:

*O ideal é a realização de oficinas, pois ajuda no conhecimento prático da abordagem, mas a vantagem do caderno pedagógico é que alcança um número maior do público. Ajuda o setor pedagógico no trabalho junto com os professores (TAE).*

A investigação quanto à organização do caderno apurou a sequência no desencadeamento das ideias presentes no caderno proposto, que também foi considerada adequada a temática, salientando a importância da discussão da base conceitual mais ampla do ensino médio integrado e os projetos integradores: *“Foi interessante o caderno abordar toda base conceitual do ensino médio integrado, reforçando a urgente necessidade do trabalho interdisciplinar”* (TAE). O incremento de exemplos de projetos já realizados também foi outro ponto positivo descrito pelos avaliadores:

*[...] os projetos desenvolvidos, na maioria das vezes, são projetos desenvolvidos dentro da disciplina do professor, cada um fazendo o seu. Os exemplos citados abriram uma oportunidade para que os docentes compreendam como apenas um projeto pode associar diversas disciplinas do curso (P).*

Um aspecto a ser reavaliado na sequência dos passos para elaboração dos projetos integradores foi observado pela pedagoga que “achei que faltou na descrição da metodologia, a participação dos alunos na escolha das temáticas” (P).

No que se refere à precisão dos conceitos e informações, foi considerada uma linguagem satisfatória, porém “*existem muitos termos conceituais próprios da base do ensino médio integrado que vão amadurecendo à medida que nós interiorizarmos sobre a temática*” (P).

A escolha do material impresso e a linguagem visual foram consideradas adequadas e atraentes para o caderno pedagógico.

A avaliação descrita pelos servidores revelou a importância e a relevância da escolha deste produto educacional, pois o projeto de ensino médio integrado defendido nesta pesquisa, enseja a proposição de um currículo integrado que se materializa a partir da percepção da totalidade. A interdisciplinaridade é apresentada como método, e nesse contexto a metodologia por projetos configura-se como um caminho possível para tal concretude. Os Institutos Federais têm uma grande responsabilidade na oferta Ensino Médio integrado, uma vez que direcionam 50% das suas vagas para este nível de ensino. Nesse contexto, a temática em questão é bem relevante para o público investigado.

A contribuição desta pesquisa se deu pela construção do caderno pedagógico que poderá ser distribuído aos diversos servidores do ensino, alcançando um maior número de pessoas, o que não desmerece as futuras possibilidades de realização de oficinas pedagógicas, nas quais, de uma maneira mais próxima e concreta, podem favorecer e enriquecer a materialização da proposta. Concorde-se no item pontuado quanto a consideração da valorização do discente na escolha das temáticas, acredita-se que possam ser inseridos na especificidade do plano de trabalho do projeto integrador.

Espera-se que este produto educacional possa ser um subsídio para organização do planejamento de práticas integradas. Espera-se também que este material contribua para efetivação do currículo integrado.

## 6 CONCLUSÃO

O trajeto percorrido nesta pesquisa delineou-se a partir da reflexão teórica e da investigação empírica, nas quais buscaram responder às problemáticas levantadas na circunscrição da Educação Profissional, delimitando-se ao campo do ensino médio integrado, compreendido como uma proposta de ensino integral na perspectiva da politecnia e omnilateralidade. Nesse sentido, foi objeto de investigação a temática do currículo integrado tencionando descrever um caminho possível para materialização do ensino integrado a partir de projetos integradores.

O arcabouço teórico trouxe a oportunidade de entendimento das concepções e princípios do ensino médio integrado e por conseguinte da organização das propostas pedagógicas integradoras. O arcabouço histórico proporcionou a compreensão do dilema insistente na educação brasileira entre a dualidade educacional estrutural e os ideais da educação unitária, no qual o projeto do ensino médio integrado se fundamenta. Este íterim levou a reflexão do papel da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, na resignificação dos seus desafios, uma vez que o propósito formativo apregoado é uma formação para além do mercado de trabalho, que tem a formação humana promotora do desenvolvimento das diversas dimensões do ser humano.

A pesquisa foi concebida como estudo de caso, esboçando-se em dois momentos. Inicialmente com uma pesquisa documental, na realização da análise do documento da proposta pedagógica do curso Técnico em Química integrado ao ensino médio do campus Bacabal e, em seguida, na aplicação de questionário *online* com propósito de investigar as percepções dos servidores lotados no setor pedagógico e na diretoria de desenvolvimento de ensino, assim como dos docentes do curso selecionado para pesquisa.

No tocante à proposta pedagógica do curso, os resultados demonstraram através das categorias elencadas, a prevalência da concepção de trabalho reduzido à força de trabalho, ao seu sentido restritamente produtivo e material, no entanto conotam, timidamente, uma intencionalidade em organizar a proposta pedagógica do curso Técnico em Química, na forma integrada, na perspectiva de um currículo integrado, pois por diversas vezes foram mencionados os eixos estruturantes do projeto formativo do ensino médio integrado e da valorização de materialização de

uma proposta curricular integradora. Pode-se inferir que o plano de curso explicitou os germes para organização de propostas integradas e conexas que coadunam com os argumentos do currículo integrado. No entanto, são consideradas apenas aproximações iniciais, nas quais precisam ser ressignificadas e reconstruídas a partir da centralidade de formação humana integral.

Os resultados encontrados relacionados à pesquisa, quanto à aplicação do questionário junto aos servidores técnicos, gestor do ensino e aos docentes do curso pesquisado, evidenciaram inquietações a respeito da temática, uma vez que estão sendo recorrente entre muitos Institutos Federais, inclusive do Maranhão – IFMA, no qual tem realizado discussões em torno dos seus projetos formativos e do currículo integrado, exprimindo como uma temática urgente emergente para esta rede de ensino. Infere-se que tal emergência advém do papel estratégico demandado aos Institutos Federais no desenvolvimento do ensino médio integrado, uma vez que a lei que os criou exige a oferta da metade das suas vagas.

As inquietações expostas pelo grupo pesquisado externaram um domínio conceitual ainda inócuo no tocante ao ensino médio integrado, prevalecendo o entendimento de cursos justapostos, apartando a formação geral da profissional e vice e versa, contrapondo-se às significâncias do currículo integrado.

Diante tais considerações, como meio de alcance de uma formação basilar do projeto formativo defendido pelo ensino médio integrado ofertado pelo IFMA, demanda-se a conquista de espaço para o firmamento de uma política de formação contínua e continuada de todos os servidores, incluindo os servidores técnicos administrativos em educação, as coordenadorias pedagógicas, as equipes multidisciplinares, bem como de todos os gestores.

É necessária a superação de paradigmas tecnicistas e pragmáticos tão vislumbrado ainda no chão da escola. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica deve se posicionar para que as políticas internas de cada instituição, favoreçam e promovam a concretização de projeto formativo alinhado à formação humana integral.

A pesquisa realizada, embora limitada a um estudo de caso, de um determinado curso, através de uma pesquisa documental de um plano de curso e da aplicação de questionários, demonstra que ainda se tem um longo caminho a percorrer em prol do projeto formativo defendido nesta pesquisa. Embora, seja

assertivo afirmar que a concretização deste projeto educativo dependa do compromisso ético-político dos sujeitos que estão no cerne do ato pedagógico, defendendo que as propostas pedagógicas dos cursos são documentos essenciais, que devem favorecer a concretização da Proposta Pedagógica Institucional – PPI, orientando a relação de ensino-aprendizagem. Embora o plano de curso não garanta a efetivação de um ensino integrado pautado na formação do ser humano, sabe-se que o mesmo orienta e favorece a concretização do projeto formativo defendido pela instituição, isso se dá ao selecionar conhecimentos, sua significação e relação pedagógica.

O desalinhamento do documento investigado com a proposta pedagógica institucional e a revelação do grupo pesquisado, do qual demonstrou um entendimento da proposta do ensino médio integrado esvaziado, incitou ainda mais a importância desta pesquisa, da necessidade de estudos para firmamento de uma sistemática de avaliação curricular dos cursos, principalmente os da forma integrada ao ensino médio. Essa efetivação só será possível, se a política de formação continuada dos servidores, caminhar em conjunto com a disponibilidade da discussão dos currículos da instituição.

Um ponto relevante da pesquisa e desta modalidade de mestrado foi a elaboração do produto educacional, elaborado nesta pesquisa em forma de um caderno pedagógico ‘Projetos Integradores’. Este caderno é um veículo de informações inerentes ao ensino médio integrado, em que demonstra através de alguns registros, algumas possibilidades para construção de um currículo integrado.

Atualmente, vive-se um momento delicado no campo político, com prevalência demasiada de uma política neoliberal que se firma na dualidade educacional produtiva ao sistema vigente, contrapondo-se aos ideais de um projeto formativo de formação plena para todos. Considera-se esta pesquisa como um ‘movimento’ de resistência do atual momento, uma vez que luta em prol de formação de sujeitos políticos, críticos e éticos, contribuindo assim para o firmamento de uma sociedade emancipada.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. E. V. de; PACHECO, E. M. **Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como Política Pública**. Organização de Maylta Brandão dos Anjos Giselle Rôças. Natal, RN: Editora IFRN, 2017.
- ALVES, F. R. V. Mestrado (acadêmico) em ensino de ciências e matemática: a proposta do Instituto Federal do Ceará (IFCE). **Revista Contexto e Educação**, Ed. Unijuí, ano 33, n. 105, p. 305-340, maio/ago. 2018.
- AMORIM, M. M. T. **A organização dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia no conjunto da educação profissional brasileira**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
- ANDRE, M. E. D. A. Mestrado profissional e mestrado acadêmico: aproximações e diferenças. **Revista Diálogo educacional**, n. 53, p. 823-841, 2017.
- ARAÚJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, UFRN Impresso, v. 52, p. 61-80, 2015.
- ARAÚJO, R. M. de L.; RODRIGUES, D. S. **Filosofia da práxis e didática da educação profissional**. Campinas: Autores Associados, 2011.
- BARBOSA, E. F.; GONTIJO, A. de F.; SANTOS, F. F. dos. O método de projetos na educação profissional: ampliando as possibilidades na formação de competências. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 40, p. 182-212, dez. 2004.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BEANE, J. A. Integração curricular: a essência de uma escola democrática. **Currículo sem Fronteiras**, v. 3, n. 2, p. 91-110, jul./dez. 2003.
- BENFATTI, X. D. **O currículo do ensino médio integrado: da intenção à realização**. 2011. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2011.
- BRASIL. Decreto nº 4.127 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. **Diário Oficial da União**: seção 1 - 27/2/1942, Brasília, DF, p. 2957, 1942.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretriz e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Edição de 12/08/1971, 1971.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 7.044, de 18 de Outubro de 1982. Alteram dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes à profissionalização do ensino de 2º

grau. **Diário Oficial da União Republica Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Edição de 18/10/1982, 1982.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 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 nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1997.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Educação Profissional Técnica de nível médio integrada ao ensino médio**: documento Base. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso em: 07 maio 2018.

\_\_\_\_\_. 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 República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2008a.

\_\_\_\_\_. **Concepção e diretrizes**: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília, DF: MEC/Setec, 2008b.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: Câmara de Educação Básica, 2012a. Disponível em: [http://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CNE\\_CEB-06\\_2012.pdf](http://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CNE_CEB-06_2012.pdf). Acesso em: 07 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2012b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Censo Escolar 2016**. Brasília, DF: INEP, 2016a. Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos>. Acesso em: 12 dez. 2018.

\_\_\_\_\_. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2016b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>. Acesso em: 07 maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Documento Base para a promoção da formação integral, fortalecimento do ensino médio integrado e implementação do currículo**

**integrado no âmbito das Instituições da Rede EPCT conforme Lei 11.892/2008.**

Brasília, DF: FDE/CONIF, 2016c. Disponível em: <http://portal1.iff.edu.br/nossos-campi/campos-centro/diretoria-de-educacao-basica-e-profissional/arquivos-da-diretoria-de-ensino-basico-e-profissional/documento-base-ensino-medio-integrado-na-rede-epct-fde-maio-2016.pdf>. Acesso em: 07 maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação...; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm). Acesso em: 07 maio 2018.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade In.: FRIGOTTO, G. et al. (orgs.). **Ensino médio integrado: ensino médio integrado concepções e contradições.** São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.

\_\_\_\_\_. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. In: \_\_\_\_\_. **Ensino médio integrado: concepções e contradições.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. cap. 3, p. 83-106.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Portaria nº 080, de 16 de dezembro de 1998.** Dispõe sobre o reconhecimento dos mestrados profissionais e dá outras providências. Brasília, DF: CAPES, 1998. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/avaliacao-n/1892015-Portaria-CAPES-080-1998.pdf>. Acesso em: 12 maio 2018.

CORDÃO, F. A.; MORAES, F. de. **Educação profissional no Brasil: síntese histórica e perspectivas.** São Paulo: Ed. Senac, 2017.

COSTA, A. M. R. da. **A integração do ensino médio e Técnico: percepções dos alunos do instituto federal de ciência e tecnologia do Pará - IFPA/campus Castanhal.** 2012. 122 p. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

CRUZ SOBRINHO, S. Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha. **Boletim Técnico-Científico**, v. 1, n. 1, 2014.

CUNHA, L. A. As agências financeiras internacionais e a reforma brasileira do Ensino Técnico: a crítica da crítica In.: ZIBAS, D. M. L. et al. (orgs.). **O ensino médio e a reforma da educação básica.** Brasília, DF: Plano, 2002. p. 103-134.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2008. v. 1. 199 p.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo.** 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora,

2008.

FRIGOTTO, G., CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A gênese do Decreto n. 5154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In.: FRIGOTTO, G. et al. (orgs.). **Ensino médio integrado: ensino médio integrado concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005. p. 21-56.

\_\_\_\_\_. **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2012.

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

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – IFMA. **Resolução CONSUP/IFMA Nº 14/2014**. São Luís: IFMA, 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONSUP/IFMA n.º 076/2016**. São Luís: IFMA, 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONSUP/IFMA nº 78 de 27 de agosto de 2018**. São Luís: IFMA, 2018.

\_\_\_\_\_. Conselho Superior. **Resolução nº 105/2019, de 01 de novembro de 2019**. Aprova as Diretrizes institucionais para os cursos técnicos integrados ao ensino médio. São Luís: IFMA, 2019.

KUENZER, A. Z. (org.). **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_. GRABOWSK, G. A produção do conhecimento no campo da educação profissional no regime de acumulação flexível. **HOLOS**, ano 32, v. 6, 2016.

LENOIR, Y.; LAROSE, F. Uma tipologia das representações e das práticas da interdisciplinaridade entre os professores primários do Quebec. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 79, n. 192, p. 48-59, 1998.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MACHADO, L. R. S. Ensino médio e técnico com currículos integrados: uma proposta de ação didática para uma relação não fantasiosa. In.: MOLL, J. (org.). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 10. ed. Tradução Maria Aparecida Baptista. São Paulo: Cortez, 2008.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectiva de integração. **Holos**, Natal, v. 2, p. 1-27, 2007. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>. Acesso

em: 15 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. A organização curricular do ensino médio integrado a partir do eixo estruturante: trabalho, ciência, tecnologia e cultura. **Revista Labor**, Fortaleza, v. 1, n. 7, p. 1-19, 2012.

OLIVEIRA, E. G. Novos caminhos na educação profissional Brasileira? In.: SOUSA, A. de A.; OLIVEIRA, E. G. de (orgs.). **Educação profissional: análise contextualizada**. Fortaleza: Edições UFC, 2014. 186 p.

PACHECO, E. **Os institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal, RN: IFRN, 2010.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora**. Natal: IFRN, 2015.

PACHECO, J. A. **Escrito curriculares**. São Paulo: Cortez, 2005.

PADOIN, E.; AMORIM, M. L. O percurso da Educação Profissional no Brasil e a criação dos Institutos Federais neste contexto. In.: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 15., 2016, Florianópolis, SC. **Anais [...]**. Florianópolis, SC: [s.n.], 2016. Disponível em: [https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1473984255\\_ARQUIVO\\_ARTIGOSNHCTENVIADO.pdf](https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1473984255_ARQUIVO_ARTIGOSNHCTENVIADO.pdf). Acesso em: 17 dez. 2019.

PEDRONI, S. **Formação continuada de professores do Instituto Federal do Maranhão: uma proposta colaborativa**. 2019.183 p. Dissertação (Mestrado profissional em rede Nacional de educação profissional e tecnológica), Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, 2019.

RAMOS, M. **Concepção do ensino médio integrado**. 2008. Disponível em: [http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao\\_do\\_ensino\\_medio\\_integrado5.pdf](http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf). Acesso em: 20 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e a educação básica. In.: MOLL, J. (org.). **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

\_\_\_\_\_. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In.: \_\_\_\_\_. **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. cap. 4, p. 107-148.

\_\_\_\_\_. Filosofia da práxis e práticas pedagógicas de formação de trabalhadores. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 207-218, jan./abr. 2014.

\_\_\_\_\_. Ensino médio integrado: lutas históricas e resistências em tempos de regressão. In.: ARAÚJO, A. C.; SILVA, C. N. N. de (orgs.). **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília, DF: Ed. IFB, 2017. p. 20-43.

RIBEIRO, R. J. O mestrado profissional na política atual da Capes. **Revista**

**brasileira de pós-graduação**, v. 2, n. 4, p. 2-15, jul. 2005.

\_\_\_\_\_. Ainda sobre o Mestrado Profissional. **Revista brasileira de pós-graduação**, v. 3, n. 6, p. 313-315, 2006.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, D. **Educação e precarização: crítica à integridade da escola com o mercado**. São Paulo: Instituto Lukács, 2017. 297 p.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação, Scielo**, v. 12, p. 152-165, 2007. ISSN 1413-2478. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. O Estado e a promiscuidade entre o público e o privado na história da educação brasileira. In.: \_\_\_\_\_ (org.). **Estado e políticas educacionais na história da educação brasileira**. Vitória: EDUFES, 2010.

SERRALHEIRO, W. A.; MARQUES, C. L. A abordagem por projetos como ferramenta de integração curricular – a experiência do curso técnico em eletromecânica do IFSC Araranguá. In.: SIMPÓSIO DE INTEGRAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO SUL CATARINENSE – SICT-SUL, 2., 2013, Santa Catarina. **Anais [...]**. Santa Catarina: [s.n.], 2013.

SEVERINO, A. J. O mestrado profissional: mais um equívoco da política nacional de pós-graduação. **Revista PUC Educação-Campinas**, n. 21, p. 9-16, nov. 2006.

SILVA, L. R. C. da et al. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. In.: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO — EDUCERE, 9., ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3., 2009, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: [s.n.], 2009.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. [S.l.]: Autêntica, 2014. v. 1. ISSN 1981-7746.

SOUZA, M. R. De; DA SILVA, M. de L. T.; SILVA, M. do S. Formação integral e integrada: uma percepção dos docentes do curso de informática do IFRN. **Revista Brasileira da Educação Profissional Tecnológica**, 2017. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/5718>. Acesso em: 16 dez. 2019.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia, o Marxismo**. São Paulo: Atlas, 1987.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES****Dados de identificação****Disciplina que ministra:** \_\_\_\_\_**Gênero:** ( ) Masculino ( ) Feminino**Faixa etária:** ( ) 20 a 30 ( ) 31 a 40 ( ) 41 a 50 ( ) 51 a 60 ( ) 61 a 70  
( ) acima de 70 anos**Formação Acadêmica: Curso de Graduação Inicial:** \_\_\_\_\_**Grau:** ( ) Licenciatura ( ) Bacharelado ( ) Tecnólogo.**Titulação:** ( ) Graduação ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado  
( ) Pós-Doutorado**Situação Funcional:** ( ) Efetivo ( ) Substituto ( ) Cedido ( ) Visitante**Regime de Trabalho:** ( ) 20 horas ( ) 30 horas ( ) 40 horas

( ) Dedicção Exclusiva

**Tempo de atuação no IFMA:** ( ) 0 a 5 anos ( ) 6 a 10 anos ( ) 11 a 15 anos  
( ) acima de 15 anos**Ensino Médio Integrado e Currículo Integrado**

1. Qual sua concepção a respeito da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio?
2. Qual seu entendimento a respeito do Currículo Integrado na Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio?

**Plano de curso Técnico de Nível Médio em Química, forma Integrada****Resolução CONSUP/IFMANº78/2018**

3. Você participou do processo de construção da proposta do Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada em que atua?

( ) Não ( ) SIM

Se sim, descreva como foi realizado esse processo

4. Você teve acesso e conhece o Plano de curso Técnico em Química forma integrada, na sua integralidade?

( ) Tive acesso e conheço ele na sua integralidade

- ( ) Tive acesso, mas só fiz a leitura dos itens referentes a minha disciplina
- ( ) Nunca tive acesso na sua integralidade, apenas disponibilizaram o que concerne a minha disciplina.

( ) Tive acesso, mas nunca fiz a leitura por completo.

( ) Não tive acesso

5. Considerando como o currículo do Curso Técnico de Nível Médio em Química Forma Integrada está organizado, você considera que ele contribui para uma Formação Humana Integral no sentido da preparação para a vida em todos os aspectos? Se sim, como? Se não, por quê?

6. No plano de curso Técnico em Química você consegue prevê uma organização integrada entre formação geral e formação profissional ?

( ) Não ( ) SIM

Se sim, descreva os aspectos inerentes ao plano que facilita essa compreensão da integração.

### **Projetos Integradores**

7. Qual o seu entendimento sobre Projetos Integradores?

8. Você identifica, no campus em que atua, o desenvolvimento de práticas integradoras e interdisciplinares no desenvolvimento do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada? Se sim, quais? Você tem participação em algum deles? Justifique sua resposta.

9. Você tem conhecimento de ações realizadas pela equipe gestora e pedagógica do campus para promover a articulação entre os professores que atuam na formação Geral e na Formação Profissional do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada?

10. Você acha importante a implementação dos Projeto Integradores como disciplina no Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada?

( ) SIM ( ) NÃO

11. Você teria interesse em participar de Projetos Integradores:

( ) SIM ( ) NÃO

12. Na sua opinião, quais as dificuldades para desenvolver Projetos Integradores? (pode marcar mais de uma resposta)

( ) Planejamento Coletivo

- ( ) Apoio da equipe pedagógica
- ( ) Preferência por planejamento Individual
- ( ) Falta de interesse de outros docentes
- ( ) Dificuldades na elaboração e operacionalização de Projetos Integradores
- ( ) Outros. Quais? \_\_\_\_\_

13. Se você já participou de projetos interdisciplinares ou projetos integradores, descreva o desenvolvimento dessa experiência desde a elaboração quanto na execução.

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AO SETOR PEDAGÓGICO****Dados de identificação****Nome:** \_\_\_\_\_**Cargo:** ( ) Pedagogo ( ) Técnico em Assuntos Educacionais ( ) Docente Gestor pedagógico**Gênero:** ( ) Masculino ( ) Feminino**Faixa etária:** ( ) 20 a 30 ( ) 31 a 40 ( ) 41 a 50 ( ) 51 a 60  
( ) 61 a 70 ( ) acima de 70 anos**Formação Acadêmica: Curso de Graduação Inicial:** \_\_\_\_\_**Grau:** ( ) Licenciatura ( ) Bacharelado ( ) Tecnólogo.**Titulação:** ( ) Graduação ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado  
( ) Pós-Doutorado**Regime de Trabalho:** ( ) 20 horas ( ) 30 horas ( ) 40 horas  
( ) Dedicação Exclusiva**Tempo de atuação no IFMA:** ( ) 0 a 5 anos ( ) 6 a 10 anos ( ) 11 a 15 anos  
( ) acima de 15 anos**Ensino Médio Integrado e Currículo Integrado**

1. Qual sua concepção a respeito da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio?
2. Qual seu entendimento a respeito do Currículo Integrado na Educação Profissional Técnica de Nível Médio integrada ao Ensino Médio?

**Plano de curso Técnico de Nível Médio em Química, forma Integrada****Resolução CONSUP/IFMANº78/2018**

3. Descreva como é desenvolvido o processo de elaboração dos Planos de Cursos do seu campus.
4. Você participou do processo de construção da proposta do Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada?  
( ) Não ( ) SIM

Se sim, descreva como foi realizado esse processo

5. Os Planos de cursos são disponibilizados aos docentes de que forma?
- ☐ É disponibilizado o acesso e ambientação ao plano de curso na sua integralidade.
- ☐ É disponibilizado apenas o ementário da disciplina do docente.
- ☐ Não é disponibilizado.
- ☐ Outros. Quais? \_\_\_\_\_
6. Considerando como o currículo do Curso Técnico de Nível Médio em Química Forma Integrada está organizado, você considera que ele contribui para uma Formação Humana Integral no sentido da preparação para a vida em todos os aspectos? Se sim, como? Se não, por quê?
7. No plano de curso Técnico em Química você consegue prevê uma organização integrada entre formação geral e formação profissional ?
- ☐ Não ☐ SIM
- Se sim, descreva os aspectos inerentes ao plano que facilita essa compreensão da integração.

### **Projetos Integradores**

8. Qual o seu entendimento sobre Projetos Integradores?
9. Você identifica, no campus em que atua, o desenvolvimento de práticas integradoras e interdisciplinares no desenvolvimento do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada? Se sim, quais? Você tem participação em algum deles? Justifique sua resposta.
10. Você como integrante da equipe pedagógica do campus promove ações que articulem planejamento interdisciplinar entre os professores que atuam na formação Geral e na Formação Profissional do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada?
11. Você acha importante a implementação dos Projeto Integradores como disciplina no Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Química na Forma Integrada?
- ☐ SIM ☐ NÃO
12. Você teria interesse em promover, orientar e acompanhar Projetos

Integradores:

( ) SIM ( ) NÃO

13. Na sua opinião, quais as dificuldades para desenvolver Projetos Integradores?

(pode marcar mais de uma resposta)

( ) Dificuldade para organizar Planejamento Coletivo

( ) Falta de interesse dos docentes

( ) Dificuldades na elaboração e operacionalização de Projetos Integradores

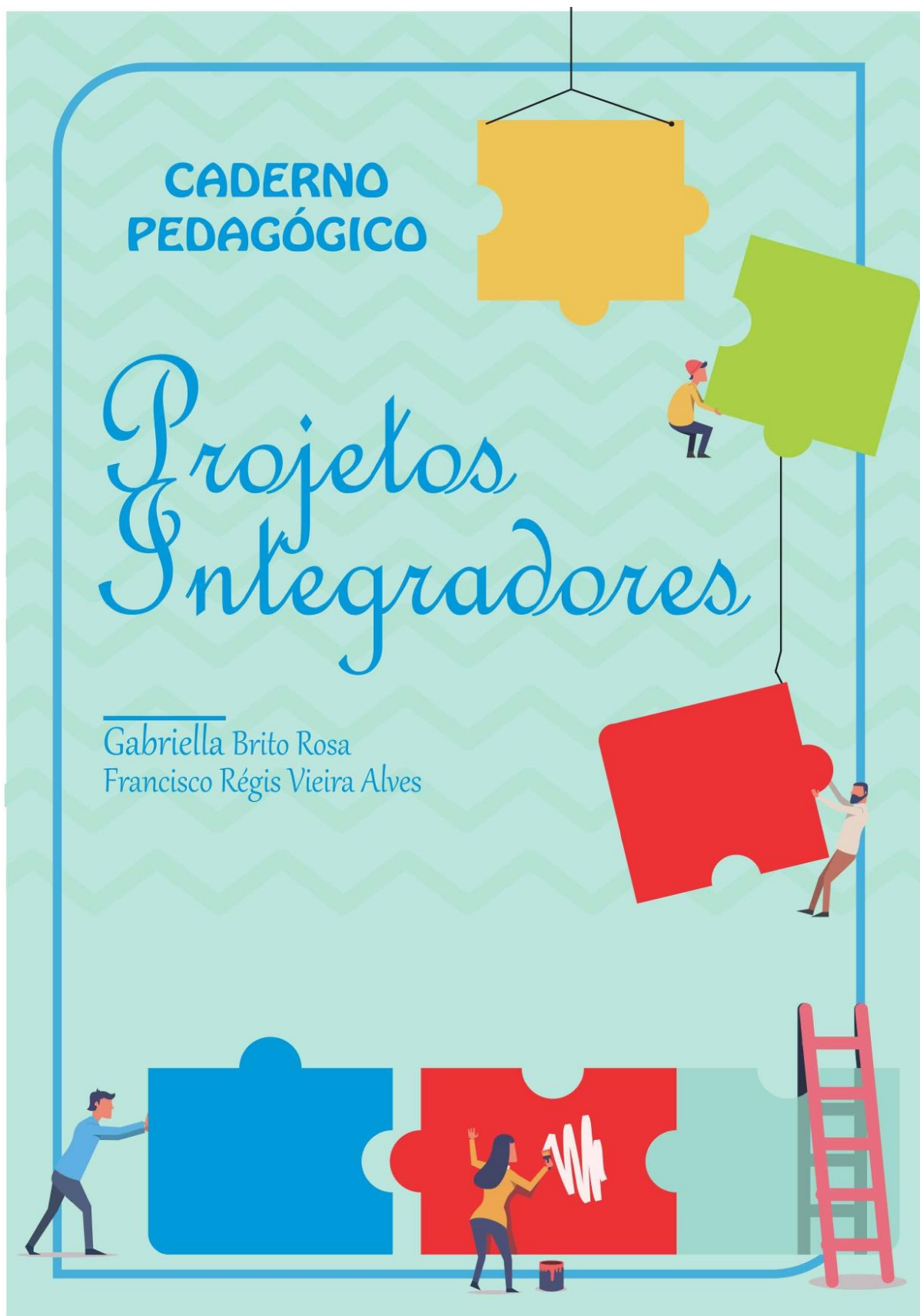
( ) Outros. Quais? \_\_\_\_\_

14. Se você já participou de projetos interdisciplinares ou projetos integradores, descreva o desenvolvimento dessa experiência desde a elaboração quanto na execução.

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

| AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| CADERNO PEDAGÓGICO – PROJETOS INTEGRADORES                                                                                             |                 |
| <b>1. Temática do produto</b>                                                                                                          |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A temática apresentada é relevante para proposta do ensino médio integrado? Por quê?</li> </ul> |                 |
| <b>2. Produto: modalidade, organização, linguagem e material</b>                                                                       |                 |
| - Você considera que a escolha da modalidade 'caderno pedagógico' foi favorável ao desenvolvimento da temática?                        | ( ) SIM ( ) NÃO |
| - O formato que o caderno foi organizado proporcionou uma sequência no desencadeamento das ideias?                                     | ( ) SIM ( ) NÃO |
| - A precisão dos conceitos e informações exprimiram uma linguagem adequada ao público destinado?                                       | ( ) SIM ( ) NÃO |
| - A escolha do material e da linguagem visual facilitou a compreensão da temática proposta?                                            | ( ) SIM ( ) NÃO |
| <b>Descreva um pouco mais da sua avaliação a partir dos indicadores acima.</b>                                                         |                 |

## APÊNDICE D – PRODUTO EDUCACIONAL





**Ficha Técnica**

Textos: Gabriella Brito Rosa

Revisão: Unidigitus

Editoração e Diagramação: Melo Mendes

Impressão: Foxgraph

Autores:

Gabriella Brito Rosa

Orientador: Prof. Dr. Francisco Régis Vieira Alves



---

P 324f Rosa, Gabriella B.  
A organização curricular do curso Técnico em Química integrado ao ensino médio: caminhos para construção do currículo integrado./ Gabriella Brito Rosa. – Fortaleza, 2020.

107 f.

Dissertação (pós-graduação) – Instituto Federal do Ceará, Campus Fortaleza, Curso de Mestrado Profissional em EPT (PROFEPT), Fortaleza, 2020.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Régis Vieira Alves

1. Ensino Médio Integrado. 2. Currículo Integrado. 3. Projeto Integrado. II. Título

CDD 001.4

---

# NOTAS SOBRE AUTORES



## Gabriella Brito Rosa

Aluna do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal do Ceará (IFCE), campus Fortaleza. Especialista em Docência na educação Profissional, pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC (2012), licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Maranhão- UFMA (2004). Pedagoga do Instituto Federal do Maranhão – IFMA.

## Francisco Régis Vieira Alves

Possui graduação em Bacharelado em Matemática pela Universidade Federal do Ceará (1998), graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Ceará (1997), mestrado em Matemática Pura pela Universidade Federal do Ceará (2001) e mestrado em Educação, com ênfase em Educação Matemática, pela Universidade Federal do Ceará (2002). Doutorado com ênfase no ensino de Matemática (UFC - 2011). Atualmente é professor do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal do Ceará (IFCE), campus Fortaleza e do curso de Licenciatura em Matemática. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3288513376230522>



# SUMÁRIO



|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ENSINO MÉDIO INTEGRADO -</b>       |           |
| <b>CONCEITOS E PRINCÍPIOS</b>            | <b>6</b>  |
| <b>1.1</b> Formação Humana Integral      | <b>9</b>  |
| <b>1.2</b> A relação parte-totalidade na |           |
| proposta curricular                      | <b>12</b> |
| <b>2. ABORDAGEM POR PROJETOS COMO</b>    |           |
| <b>FERRAMENTA PARA INTEGRAÇÃO</b>        |           |
| <b>CURRICULAR</b>                        | <b>17</b> |
| <b>3. REGISTRO DE PROJETOS</b>           |           |
| <b>INTEGRADORES</b>                      | <b>21</b> |
| <b>4. COMO DESENVOLVER PROJETOS</b>      |           |
| <b>INTEGRADORES NO CURRÍCULO DO</b>      |           |
| <b>ENSINO MÉDIO</b>                      | <b>26</b> |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>           | <b>30</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS</b>                    | <b>32</b> |





# APRESENTAÇÃO

**E**ste Caderno Pedagógico é um produto educacional desenvolvido no Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT - Linha de Pesquisa: Gestão e Organização do Espaço Pedagógico da Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, pela mestrandia Gabriella Brito Rosa sob orientação Francisco Regis Vieira Alves.

Este material tem a finalidade colaborar para propostas curriculares integradoras dos cursos de educação profissional integrada ao ensino médio, através da orientação para elaboração e desenvolvimento de Projetos Integradores. Os Projetos Integradores são projetos interdisciplinares compreendidos como metodologias de ensino que contextualiza e coloca em ação o aprendizado, contemplando o princípio da unidade entre teoria prática, colaborando para

efetivação da integração curricular.

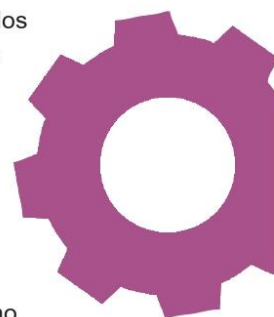
Na primeira seção serão abordadas as bases conceituais do Ensino Médio Integrado, considerado como projeto que alvitra a formação plena do ser.

Em seguida, será abordada a metodologia por projetos como ferramentas para integração curricular, discutindo a questão da metodologia de projetos, projetos integradores (conceitos, princípios e seu desenvolvimento).

Na terceira seção apontam-se alguns projetos integradores já publicados, como fonte de pesquisa e aprofundamento.

Conclui-se o material com orientações para o desenvolvimento Projetos Integradores, sejam como componentes curriculares ou como projetos coletivos dos campi de ensino.

Espera-se que esse material possa contribuir de forma significativa para os setores do ensino, desde a gestão e equipe pedagógica na organização das propostas pedagógicas e do chão do campus, assim como na prática pedagógica dos professores, auxiliando no planejamento de suas ações. Que este material seja um incentivo para o planejamento de práticas integradas no seio do ensino médio integrado.



# 1.

## ENSINO MÉDIO INTEGRADO - CONCEITOS E PRINCÍPIOS





O trajeto histórico da educação profissional foi marcado por uma concepção de educação dualista com projetos antitéticos de formação dos trabalhadores, um voltado para formação de jovens para atender às necessidades do mercado de trabalho e outra que valorizasse a formação do ser humano na sua integralidade.

É no Ensino Médio que a dualidade do ensino se propaga de forma mais nítida através do dilema da oferta uma formação propedêutica e a oferta de formação para o trabalho, destinada à classe que vive do trabalho. Nos séculos XX e XXI, as controvérsias entre o Decreto nº 2.208/97 e Decreto nº 5.154/2004 são marcos documentais de uma política dualista frente à educação profissional. Enquanto em 1997 com o Decreto 2.208/97, emerge uma concepção mercadológica da formação profissional, em 2004, com o Decreto 5.154/2004, é concebida a forma integrada entre Educação Profissional e o Ensino Médio, almejando uma formação Profissional que integrasse os conhecimentos científicos e tecnológicos numa base politécnica, o que será referenciado aqui como ensino médio integrado.



O Ensino Médio Integrado é uma forma de oferta de educação profissional técnica, articulada e integrada ao ensino médio, restituída no Brasil a partir do Decreto 5.154/2004, o qual sugere a possibilidade de integração da formação básica do ensino médio e profissional de forma orgânica num único currículo. Foi idealizada por pesquisadores brasileiros da relação educação e trabalho como Ciavatta (2005), Moura (2007), Kuenzer (2012), Ramos (2014), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012) como uma proposta de travessia para uma educação omnilateral nos ideais marxianos.



A Rede Federal de Educação, cujo documento de criação Lei 11.892 de 2008 exige a oferta de pelo menos 50% das suas vagas para este nível e forma de ensino, tendo assim uma grande responsabilidade nesse movimento em prol de uma educação politécnica.

Apesar de que a perspectiva da divisão social e técnica do trabalho associada à separação entre trabalho manual e intelectual esteve na origem dos Centros Federais Tecnológicos (CEFET) (RAMOS, 2012, p.41), Eliezer Pacheco (2015) no seu trabalho intitulado de 'Fundamentos políticos- pedagógicos dos Institutos Federais' enfatiza que a transição entre o século XX e XXI foi marcada por mudanças paradigmáticas, traçando aos institutos

novas perspectivas de inclusão, emancipação e democratização. Acrescenta ainda que "O restabelecimento do ensino médio integrado, numa perspectiva politécnica, é fundamental para que esses objetivos sejam alcançados". (PACHECO, 2015; p.11)

O Ensino Médio integrado à educação profissional é um projeto que visa superar a dualidade entre a formação propedêutica e a formação profissional, compreendendo o sentido da unicidade e integralidade no mesmo projeto educacional.

A integração do Ensino Médio à educação profissional vai além de um arranjo curricular e/ou de práticas pedagógicas interdisciplinares, mas, sim, de um compromisso político de que todos têm direito a uma formação completa em que propicie a participação crítica e ativa do sujeito na sociedade em que vive, ao mesmo tempo em que propicie também formação para atuar no mundo do trabalho. As duas dimensões de formação (propedêutica e profissional), que por muito tempo foi pensada de forma reducionista, em que uma exclui a outra, no projeto de integração elas vão se concebidas de forma única de modo a favorecer um significado maior das suas aprendizagens e na formação do sujeito na sua totalidade.

A implantação desta forma de ensino é um meio de superação da perspectiva reducionista de ensino, pois a integração não se reduz à justaposição de cursos de formação e nem de disciplinas, tendo, antes de tudo, um compromisso político-pedagógico com a formação integral.

Outro ponto a ser observar é que o Ensino Médio necessita ter uma ligação direta com o que acontece no mundo do trabalho, contudo essa ligação não deve ser confundida com uma subordinação instantânea proposta pelo mercado de trabalho. Frigotto (2005) destaca que se trata de uma ligação baseada na natureza ontocriativa do trabalho.



Educação Profissional Técnica de Nível Médio – EPTNM pode ser desenvolvida das seguintes formas

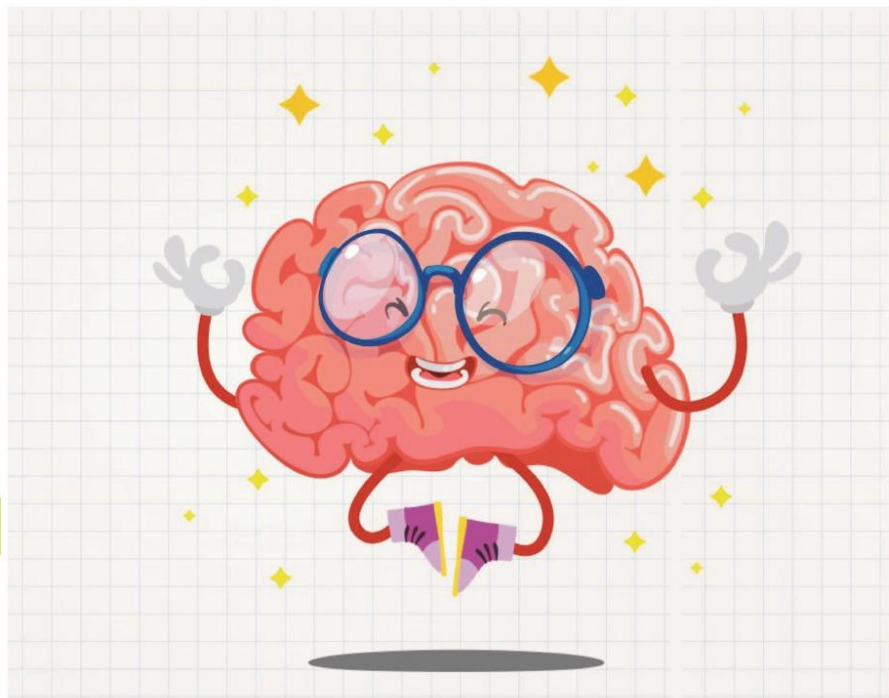


- ✓ **Concomitante**, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso
- ✓ **Integrada**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno



## 1.1

# Formação Humana Integral



**A** ideia de formação integrada sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. O Homem é concebido pela sua integralidade.



### O que é Integrar? É tornar íntegro, tornar inteiro, o quê? (...)

É retomar o sentido de completude, de compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso, de tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos. (CIAVATTA, 2012)

Foi com base na educação socialista que o conceito de formação integrada se inspirou, aproximando-se ao entendimento de uma educação Omnilateral em que busca desenvolver o ser humano nas suas potencialidades física, mental, cultural, política e científico-tecnológica.

No que tange ao ensino médio integrado ao ensino técnico, queremos que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como a formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior. (CIAVATTA 2012, p.84)



A formação integrada ou ensino integrado pressupõe um compromisso com o desenvolvimento das amplas dimensões do ser humano, proporcionando o incremento das faculdades do ser humano na atuação cidadã crítica, da compreensão de fenômenos para além da sua aparência identificando as relações sociais e materiais subjacentes a ele.

Para tanto, é necessário o domínio dos fundamentos científicos produzidos pela humanidade, articulação da prática ao conhecimento teórico o que vai além da formação técnica especializada. Pressupõe a formação de politécnicos, que para Saviani (2007) significa *‘especialização como domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas utilizadas na produção moderna.’*

“Não apenas uma forma de oferta da educação profissional de nível médio, o ensino integrado é uma proposição pedagógica que se compromete com a utopia de uma formação inteira, que não se satisfaz com a socialização de fragmentos da cultura sistematizada e que compreende como direito de todos ao acesso a um processo formativo, inclusive escolar, que promova o desenvolvimento de suas amplas faculdades físicas e intelectuais.” (ARAÚJO E FRIGOTTO, 2015, p.62)

## 1.2



# A relação parte-totalidade na proposta curricular





O princípio da interação todo-parte favorece o trabalho interdisciplinar, rompe com a compartimentalização e fragmentação entre as disciplinas escolares, buscando as compreensões globais, totalizantes da realidade.

O currículo integrado é caracterizado por Santomé (1998), como um currículo globalizado ou interdisciplinar em que promove maiores parcelas de interdisciplinaridade na sua construção:



"Não apenas uma forma de oferta da educação profissional de nível médio, o ensino integrado é uma proposição pedagógica que se compromete com a utopia de uma formação inteira, que não se satisfaz com a socialização de fragmentos da cultura sistematizada e que compreende como direito de todos ao acesso a um processo formativo, inclusive escolar, que promova o desenvolvimento de suas amplas faculdades físicas e intelectuais." (ARAÚJO E FRIGOTTO, 2015, p.62)

Para Ramos (2012) a proposta de integração defendida para o ensino médio integrado, incorpora os elementos alocados nos parágrafos anteriores, porém o projeto de formação centrado na pessoa humana tem suas finalidades de formação bem definidas: "Possibilitar às pessoas compreenderem a realidade para além da sua aparência fenomênica". (RAMOS, 2012, p.115)

Consoante ao pensamento de Ramos (2012, 2014), Araújo e Frigotto (2015) enfatizam que o Ensino Integrado, independente, do nível ou modalidade de ensino, é uma proposição pedagógica que tem como fundamento o compromisso de uma formação inteira que não se satisfaz com a seleção restrita da cultura produtiva ao sistema vigente. Assim sendo, concebem a integração como princípio pedagógico orientador da organização das propostas pedagógicas e das práticas pedagógicas. Esse princípio pedagógico só se materializa efetivamente a partir do compromisso ético-político com a formação inteira. (ARAÚJO e FRIGOTTO, 2015)

É necessário ter clareza que, para efetivação da integração curricular comprometida com a formação integral do ser humano, é preciso pensar para além da organização dos conteúdos escolares, é imprescindível o engajamento ético, político

e social da materialidade da sua operacionalização.

Pelo exposto, os pressupostos filosóficos, que fundamentam a formação integrada, devem também orientar a organização curricular dos cursos de ensino médio integrado. Ramos (2012) reafirma os princípios que fundamentam a organização curricular: concepção ontológica e histórica do ser humano, a partir do princípio educativo do trabalho e o princípio da totalidade como síntese de múltiplas relações.

Diante a decorrência dessa apreensão, a compreensão da totalidade é exigida como método na compreensão do real como um todo estruturado que se desenvolve e se cria permanentemente (RAMOS, 2014):



Por isso, a totalidade se torna uma exigência metodológica e a relação entre parte e totalidade se faz pelos seguintes determinantes: (a) a realidade concreta, para ser conhecida, precisa ser cindida: “o homem não pode conhecer o contexto do real a não ser arrancando os fatos do contexto, isolando-os e tornando-os relativamente independentes. Eis aqui o fundamento de todo conhecimento: a cisão do todo” (KOSIK, 1976, p.48); (b) cada fenômeno estudado pode ser compreendido como momento do todo e, por isto, é um fato histórico; (c) como fato histórico, compreendido como momento do todo, configura-se como mediação (RAMOS, 2014, p.211)

Nesse sentido, Araújo e Frigotto (2015) compilaram três princípios básicos para organização do currículo integrado: a contextualização, o compromisso com a transformação social e a interdisciplinaridade.

A contextualização pressupõe a articulação do conhecimento com as problemáticas sociais reais da vida cotidiana. Implica nos significados que o conhecimento efetiva na vida escolar do estudante a partir das conexões que estabelece com sua realidade.

“O compromisso com a transformação social revela a teleologia do projeto de ensino integrado”. (ARAUJO e FRIGOTTO, 2015, p.69). Refere-se ao comprometimento ético e político com uma formação plena como referendado nos parágrafos anteriores.

A interdisciplinaridade é entendida como princípio organizador do currículo e ao mesmo tempo como método de ensino-aprendizagem, pois os conceitos de diversas disciplinas seriam relacionados à luz das questões concretas do que se pretende compreender.

Santomé (1998, p.61) chama atenção que, para que haja interdisciplinaridade, é preciso que haja disciplinas, pois a própria riqueza da interdisciplinaridade vai depender das experiências do desenvolvimento da relação entre as disciplinas.

Para melhor compreensão sobre a interdisciplinaridade, Ramos (2015, 212):

Por isso, a totalidade se torna uma exigência metodológica e a relação entre parte e totalidade se faz pelos seguintes determinantes: (a) a realidade concreta, para ser conhecida, precisa ser cindida: “o homem não pode conhecer o contexto do real a não ser arrancando os fatos do contexto, isolando-os e tornando-os relativamente independentes. Eis aqui o fundamento de todo conhecimento: a cisão do todo” (KOSIK, 1976, p.48); (b) cada fenômeno estudado pode ser compreendido como momento do todo e, por isto, é um fato histórico; (c) como fato histórico, compreendido como momento do todo, configura-se como mediação (RAMOS, 2014, p.211)





No que concerne a peculiaridade do ensino médio integrado é importante salientar ainda algumas questões específicas à esta forma de ensino, uma vez que caracterizam por propostas pedagógicas que tem como base o nível de ensino médio e a integração com a formação profissional específica.

Destarte, para além dos princípios orientadores de um ensino integrado, importa que haja uma quebra de paradigma no que diz respeito a dicotomia entre a natureza das disciplinas dos cursos integrados na polarização entre formação geral e formação profissional.



Como ponto de partida é preciso ratificar que o ensino médio integrado exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída de forma contínua ao longo da formação, sob os eixos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, ao invés de, inicialmente, se concentrar os conteúdos vinculados à educação geral e, posteriormente, proporcionar os componentes curriculares da formação técnica específica. (MOURA, 2012, p.11)



O pensamento do referido autor acima, traz implicações de reorganização da prática pedagógica, de desconstrução para um novo significado nesse campo curricular. Demanda aos professores ditos da 'formação geral' se apropriarem da compreensão da relação das ciências com os sistemas da produção material e aos professores da formação profissional superar a perspectiva, muitas vezes, exageradamente técnico-operacional deste ensino, "aproximando-se de um enfoque que contribua para a apropriação das condições sociais, históricas e culturais de produção e utilização dos conhecimentos científicos, técnicos e tecnológicos que estão na base de cada curso".(MOURA, 2012, p.11)

Infere-se que um currículo organizado a partir dos eixos estruturantes do trabalho, ciência, cultura e tecnologia concebe conhecimento a partir da relação da totalidade as relações das partes que o intercedem. Para Machado (2010, p.81) "não é mais aceitável, por exemplo, a afirmação que conteúdos considerados gerais não seriam profissionalizantes".

Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado  
(Marise Ramos, 2012)



**Pressupostos nas quais as propostas curriculares na perspectiva da formação integrada devem alicerçar-se:**

- a) Conceba o sujeito como ser histórico-social concreto capaz de transformar a realidade em que se vive;
- b) Vise à formação humana como síntese de formação básica e formação para o trabalho;
- c) Tenha o trabalho com princípio educativo no sentido de que o trabalho permite, concretamente, a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural das ciências e das artes;
- d) Seja baseado numa epistemologia que considere a unidade de conhecimentos gerais e conhecimentos específicos e numa metodologia que permita a identificação das especificidades desses conhecimentos quanto à sua historicidade, finalidades e potencialidades;
- e) Seja baseado numa pedagogia que vise à construção conjunta de conhecimentos gerais e específicos, no sentido de que os primeiros fundamentam os segundos e esses evidenciam o caráter produtivo concreto dos primeiros;
- f) Seja centrado nos fundamentos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno, tendo como eixos o trabalho, a ciência e a cultura.





2.



## ABORDAGEM POR PROJETOS COMO FERRAMENTA PARA INTEGRAÇÃO CURRICULAR



**A** Metodologia de Projetos é uma opção pedagógica que favorece a vinculação dialógica e aprendizagem coletiva. Componente da percepção de que se aprende em conjunto, em conhecimentos e experiências de edificação colaborativa, ao admitir responsabilidades em atuações unidas e gerar o protagonismo do educando em presença de ocasiões problematizadoras. A aprendizagem acontece pelo conhecimento proporcionado no decorrer do desenvolvimento do projeto, isto é, desenvolve-se problematizando, analisando, avaliando suposições, tomando determinações e atuando em conjunto para alcançar os objetivos.



Para Machado (2010) a metodologia de ensino orientada por projetos tem por objetivo:

[...] vincular teoria e prática mediante a investigação de um tema ou problema. Ela ajuda a instalar um ambiente de ensino baseado na resolução de problemas e favorece o estabelecimento de relações entre as informações que o aluno tem acesso e a realidade. Contribui ainda para instigar a dúvida e a curiosidade e para promover o a sujeito do processo de produção do conhecimento. Essa metodologia estimula a mobilização e a articulação de diferentes recursos e conhecimentos, incorporando os conteúdos à medida da necessidade do desenvolvimento do projeto. (MACHADO, 2010, p.93)



Os Projetos Integradores, concebidos como alternativa metodológica que promove a articulação entre as diversas áreas de conhecimento, através da concepção de unidade entre teoria e prática, está prevista na Legislação Brasileira, nas Diretrizes Curriculares

Nacionais para o Ensino Médio - Resolução CNE/CEB nº2 de 2012 e “podem ser tratados ou como disciplinas, sempre de forma integrada, ou como unidades de estudos, módulos, atividades, práticas e projetos contextualizados e interdisciplinares ou diversamente articuladores de saberes, desenvolvimento transversal de temas ou outras formas de organização” (BRASIL, 2012, p.5). Isso por que, é fundamentado com base em uma proposta interdisciplinar, permitindo uma visão da totalidade. Machado (2010) explana:

Os projetos pedagógicos de concepção e implementação de currículos integrados podem encontrar boas aspirações em processos didáticos que objetivem agregar as informações do contexto ao processo de ensino aprendizagem. É preciso, entretanto, discutir como elas seriam trabalhadas e reestruturadas, tendo em vista a produção das conexões necessárias. Trata-se de tomar estas informações do contexto e da prática vivida, sistematizá-las com a ajuda dos conhecimentos disponíveis e pensar em alternativas de transformação de realidade. (MACHADO, 2010, p.88)



Para o desenvolvimento de projetos, Kilpatrick citado por Santomé (1998, p.204) pressupõe a existência de quatro passos: “1. Decidir o propósito do projeto; 2. Realizar um plano de trabalho para sua resolução; 3. Executar o plano projetado e 4. Julgar o trabalho realizado”. Os passos pressupõem o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação do projeto realizado.

A decisão do propósito do projeto deve partir de problemáticas relacionadas ao contexto social, produtivo, ético e político em que o aluno está inserido. Como assegura Moura (2012, p.14) “é importante que as atividades integradoras sejam concebidas a partir do trabalho como primeira mediação entre o homem e a natureza e de suas relações com a sociedade, com a ciência, com a tecnologia e com a cultura”. Desse modo, sugere que as atividades interdisciplinares:



Sejam desenvolvidas a partir de várias estratégias/temáticas que incluam a problemática do trabalho de forma relacional da seguinte forma: Trabalho/Natureza; Trabalho/Sociedade; Trabalho/Ciência e Tecnologia; Trabalho/Cultura. (MOURA, 2012, p.14)

Nesse primeiro passo reside o momento da problematização, ocasião em que os educandos propagam opiniões, perspectivas e informações sobre o problema ou circunstância em foco. É quando acontece o preparo do trabalho e esboço dos objetivos.

Um aspecto de grande importância em especial aos cursos técnicos é o perfil profissional do egresso, componente obrigatório nas propostas pedagógicas dos cursos técnicos. O perfil profissional de conclusão retrata o perfil formativo, o que se deseja que o aluno aprenda e desenvolva ao concluir o curso técnico. Trata da construção de identidade formativa do curso para a instituição buscando compreender a formação destinada aos ingressantes dos cursos, auxiliando também os docentes atuantes na trajetória acadêmica coerente com o perfil de formação.

A composição do perfil profissional deve contemplar os aspectos técnico-instrumentais da formação específica descrito no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, assim como do perfil institucional com base na missão e valores da instituição e no projeto pedagógico institucional. Nesse contexto, infere-se que as instituições que tenham compromisso com projeto formativo ético político do ensino médio integrado ensejem a construção de um perfil para além das questões técnico operacionais, abrangendo as diversas dimensões da formação humana que tem como eixo estruturante o trabalho, ciência, cultura e tecnologia.

Pelo exposto, advoga-se a importância da seleção das temáticas e problematizações a partir do perfil profissional do egresso, uma vez que retratam a identidade institucional na oferta de um referido curso.

O passo seguinte para a implementação dos projetos refere-se ao planejamento propriamente dito a partir de um plano de trabalho para resolução. A partir das problematizações, temáticas selecionadas e definido os objetivos do projeto, são elencados os conhecimentos necessários para desenvolvimento do propósito do projeto que darão suporte na seleção das disciplinas que irão compor o projeto em questão. Após este momento, coletivamente, os envolvidos no projeto elaborarão a sequência das atividades propostas ao plano de trabalho e executarão o plano projetado, constituindo, assim, a terceira etapa do processo da metodologia de projetos.

A avaliação do projeto integrador deve ser concebida como processo formativo e desenvolvida ao longo do tempo e espaço destinado a execução do projeto, numa perspectiva dialógica. A prática avaliativa considera o sujeito em processo de permanente aprendizagem, portanto, não deve ser excludente. Ao contrário, serve para diagnosticar tanto os saberes construídos como os novos conhecimentos a serem aprendidos para tomada de novas decisões.

Os instrumentos e critérios de avaliação devem dialogar e manter coerência com os objetivos da aprendizagem do projeto integrador, bem como identificar e refletir sobre o desenvolvimento dos estudantes, redirecionando a prática educativa de forma humanizadora e includente.

O projeto integrador pode ser delineado de diferentes formas, sejam elas como uma disciplina ou projetos pedagógicos dos campi, nas diversas opções de efetivação é considerado como uma metodologia articuladora da integração curricular uma vez que promove a prática profissional integrada, quando permite o diálogo dos diferentes campos do conhecimento em prol de uma determinada problemática.

Para finalizar este referencial, faz-se oportuna uma observação em relação a origem da metodologia de projetos, pois corroborando com o pensamento de Araújo e Frigotto (2015, p.72), “as técnicas de ensino estão sempre subordinadas, política e metodologicamente, às suas finalidades e às práticas sociais que as conformam.” Sabe-se que metodologia de projetos se originou a partir de uma base pragmática com fins utilitarista do conhecimento, almejando adequação do ensino às demandas do sistema vigente, indo de encontro, na época, com a perspectiva tradicional da educação já que esta não respondia mais às exigências do contexto produtivo.

Diante de tal inquietação, questionou-se por diversas vezes se essa metodologia de projetos poderia ser indicada como um arranjo pedagógico para proposta de Ensino Médio Integrado defendido nesta pesquisa. No entanto, considerando-se que a materialização de um Ensino Médio Integrado não se atém à forma organização dos conteúdos escolares, mas ao compromisso ético-político com a formação inteira, em que numa perspectiva crítica compreende os fenômenos sociais, ambientais, produtivos para além da sua aparência, apreendendo as estruturas subjacentes a estes determinantes e avaliando a possibilidade de ressignificação de diferentes procedimentos de ensino a partir do compromisso com a transformação social, conclui-se que as características peculiares da metodologia de projetos é uma possibilidade promissora para efetivação da integração curricular no ensino médio integrado.





### 3. REGISTRO DE PROJETOS INTEGRADORES



O Projeto Integrador no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Campus Itaperuna, RJ: uma experiência em integração e interdisciplinaridade



| LOCAL                             | Campus Itaperuna, RJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INFORMAÇÕES GERAIS                | <p>-Componente Curricular: Projeto Integrador</p> <p>-Carga Horária: 80 horas</p> <p>Obs: Não possui ementa fixa</p> <p>-Projeto desenvolvido para todas as turmas dos cursos integrados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DESENVOLVIMENTO                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema gerador comum: "Tendências artísticas e culturais marginais".</li> <li>• Produto do Projeto Integrador: I Olimpíada de Linguagens, Artes, Humanidades e suas Tecnologias do Instituto Federal Fluminense, seguindo o modelo da olimpíada do conhecimento.</li> </ul> <p>- Decoração salas temáticas de acordo com um subtema, exemplo, Curso técnico em Eletrotécnica (2º ano) – 'As artes na periferia, subúrbio e favelas'.</p> <p>- Elaboração de um videodocumentário e uma apresentação artística sobre seu subtema;</p> <p>- Organização de um quiz ou torta na cara, um jogo em que as turmas responderam a perguntas relacionadas a textos interdisciplinares previamente selecionados pela comissão e entregues para estudo;</p> <p>- Arrecadação de alimentos não perecíveis, roupas em bom estado, brinquedos e materiais de higiene e limpeza para doação a instituições e associações beneficentes da cidade de Itaperuna e região.</p> <p>Ações destacadas :a) Visita a comunidade terapêutica para dependentes químicos Projeto Regenerar" (Subtema: Manifestações artísticas de dependentes e ex-dependentes químicos"); b) Visita a um assentamento rural (Subtema: "Literatura e arte no Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST"). Os educandos conheceram a realidade de famílias que vivem há 10 anos nesse espaço e declararam que nunca haviam visitado um assentamento rural. Eles puderam conhecer as plantações de café e hortaliças e a produção de ovos e leite que são vendidos na feira livre aos sábados na cidade. C) Os educandos do curso de Química, levaram o público a laboratórios dentro de suas salas temáticas, mostraram reações químicas e explicaram o conteúdo com propriedade.</p> |
| DESENVOLVIMENTO ASPECTOS EXITOSOS | <p>Os educandos demonstraram interesse nas atividades;</p> <p>Maior êxito nas avaliações;</p> <p>Aproximação da escola das famílias e da comunidade;</p> <p>Desenvolvimento da autonomia e da capacidade de iniciativa e inovação dos educandos;</p> <p>Relação teoria e da prática</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DIFICULDADES                      | <p>Os alunos do 3º ano não se dedicaram efetivamente ao projeto, preocupam-se mais com a inserção no mercado de trabalho e o sucesso nos vestibulares.;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA          | <p>CRUZ, Bruna Paula de et al. O projeto integrador no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Campus Itaperuna RJ: uma experiência em integração e interdisciplinaridade. Educação &amp; Tecnologia, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 48-58, maio/agos. 2015.acessado em 27/11/2019 <a href="https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/726">https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/726</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |





Salas temáticas montadas pelos educandos do IFF - campus Itaperuna no Projeto Integrador enfatizando a interação com o público.



### A experiência do Projeto Integrador I no curso de PROEJA em Eletromecânica do IF-SC Campus Chapecó



| LOCAL                             | IF-SC Campus Chapecó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INFORMAÇÕES GERAIS                | <p>Componente curricular: Projeto Integrador</p> <p>Curso: Eletromecânica integrado / Educação de Jovens e Adultos</p> <p>Os Projetos Integradores ocorrem semestralmente, do início ao fim do curso, com temas previamente definidos a partir de núcleos integradores: a) Energia Elétrica no Cotidiano; b) Agroenergia, Energias Renováveis e Meio Ambiente; c) Protótipos de Mecanismos Mecânicos para a Indústria e d) Suporte Técnico em Instituições Comunitárias.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DESENVOLVIMENTO                   | <p>Os Projetos Integradores são coordenados por, no mínimo, dois professores, sendo um da área de conhecimentos gerais e um da área técnica. No entanto, a responsabilidade pela condução das aulas, pelas avaliações e sínteses coletivas é de todos os professores de cada módulo.</p> <p>Experiência 1º módulo: Energia Elétrica no Cotidiano</p> <p>-Sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos com questões norteadoras, como “De onde vem a energia elétrica e quais caminhos ela percorre até sua casa?”</p> <p>Atividades integradas:</p> <p>Exemplo 1: Observação da rede de energia que alimenta o campus Chapecó: Física (condução de corrente nos condutores); Mecânica (parafusos, rebites e a infinidade de estruturas presentes nas redes de distribuição) e Eletroeletrônica (enorme potencial de contextualização das suas grandezas elétricas);</p> <p>Exemplo 2: Importância histórica da energia elétrica (História, Literatura e Física)</p> <p>-Exemplo 3: A Conta de Luz como estratégia de integração (Como se mede o consumo de energia elétrica em uma casa e em uma empresa? O que compõe a tarifa de energia elétrica?) - Eletroeletrônica, Geografia, Matemática e Física</p> <p>Exemplo 4: As relações entre Química e Eletricidade -oxidação, redução, fenômeno da eletricidade, pilhas e eletrólise – Física e Química</p> <p>Exemplo 5: Meio Ambiente e Eletricidade - Quais as fontes de energia predominantes no Brasil e no Mundo? - Geografia, Física e Eletricidade Básica</p> <p>Exemplo 6: Visita Técnica a uma Subestação da Concessionária Local</p> |
| DESENVOLVIMENTO ASPECTOS EXITOSOS | <p>Foi citado pelos educandos como o “momento de maior aprendizado” durante o curso;</p> <p>Diálogo entre os campos de conhecimento sobre um determinada temática.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DIFICULDADES                      | <p>Excesso de conteúdos e informações em cada encontro e que era necessário fazer uma síntese ao final de cada aula</p> <p>Avaliações e os momentos de oficinas de sistematização (reformulados)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA          | <p>SILVA, A.L; COSER, J. A experiência do Projeto Integrador I no curso de PROEJA em Eletromecânica do IF-SC Campus Chapecó. Revista eletrônica Técnico-Científica do IFSC, Chapecó, v.1. n.3. p 09-19, 2012. Disponível em <a href="https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/932">https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/932</a>. Acesso em 25 outubro 2019.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |





## PROJETO INTEGRADOR: ANÁLISE DE UMA EXPERIÊNCIA NO IF GOIANO CAMPUS CERES

| LOCAL                             | IF GOIANO CAMPUS CERES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INFORMAÇÕES GERAIS                | <p>Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.</p> <p>- O envolvimento dos docentes seria facultativo e que o tempo de dedicação ao projeto não deveria exceder 10% da carga horária da disciplina.</p> <p>- Reuniões semanais para o desenvolvimento do trabalho coletivo, dedicadas à estruturação das ações.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DESENVOLVIMENTO                   | <p>Temática: O lixo nas cidades," (definido junto com os alunos)</p> <p>Subunidades temáticas: impactos ambientais, relações do trabalho, consumismo, coleta de lixo, o crescimento das cidades, o antes, o agora e o depois e paisagens urbanas.</p> <p>Divisão em 3 grupos de trabalho de acordo com as temáticas definidas.</p> <p>Grupo 1: Conhecer o processo de compostagem e doenças associadas ao lixo.</p> <p>Disciplinas: Biologia, Química Ambiental, Química, Física, Produção de Mudanças e Recomposição Florestal</p> <p>Atividades propostas: Construir composteiras no campus para tratar lixo orgânico. - Trabalhar o papel de microorganismos na decomposição. - PH e balanço de C e N. - Termodinâmica - Doenças associadas ao lixo.</p> <p>Culminância: - Apresentação da composteira, explicando o processo; - Apresentação das doenças associadas ao lixo.</p> <p>Grupo 2: Analisar a relação do ser humano com a natureza, as relações sociais de trabalho e sustentabilidade com base no filme "Lixo Extraordinário"</p> <p>Disciplinas envolvidas: Filosofia, Sociologia, Língua Portuguesa e Ecologia</p> <p>Atividades propostas: - Analisar o filme "Lixo Extraordinário"; - Discutir sobre o consumo sustentável e a potência do lixo-arte; - Investigar as relações do trabalho;</p> <p>Culminância: - Feira de troca de roupas e acessórios usados na Semana Municipal de Meio Ambiente; - Exposição de um quadro de confecção coletiva retratando "Os Olhos de Ressaca de Capitu", como releitura da obra "Dom Casmurro" de Machado de Assis.</p> <p>Grupo 3: Criação de maquetes a partir de materiais recicláveis.</p> <p>Disciplinas envolvidas: Língua Portuguesa, História e Física</p> <p>Atividades Propostas: - Estudar os principais acidentes nucleares do mundo: usina de Fukushima; Cs-137 em Goiânia; Chernobyl - Ucrânia; - Elaborar maquetes que retratam o acondicionamento e uso de materiais radioativos.</p> <p>Culminância: Apresentação de maquetes que retratam usinas nucleares e lixo radioativo a partir de materiais recicláveis.</p> |
| DESENVOLVIMENTO ASPECTOS EXITOSOS | Atividades das disciplinas articuladas, favorecendo a interdisciplinaridade; - Diminuição de atividades/avaliações descontextualizadas; - Atividades colaborativas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DIFICULDADES                      | Falta de clareza no repasse de informações por parte de alguns professores e também pouco tempo para execução das atividades propostas; - Não adesão de todos os professores do curso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA          | ARAUJO, A.C.; SILVA, C.N.M. (orgs.) O projeto integrador: análise de uma experiência no if goiano campus ceres. In: Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios. – Brasília: Ed. IFB, 2017.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 4. COMO DESENVOLVER PROJETOS INTEGRADORES NO CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO





**E**sta seção tem a finalidade de orientar a elaboração do plano de trabalho dos projetos integradores. Não trata de uma receita pronta, mas de indicação de um caminho possível de forma a contribuir para elaboração dos projetos interdisciplinares comprometidos com a formação integrada dos nossos estudantes.

Como relatado na seção destinada à metodologia de projetos, os projetos integradores tem por natureza um caráter interdisciplinar, em que, o olhar dos diversos campos do conhecimento, cada um à sua maneira, contribui para construção da visão da unidade e totalidade sob um determinado fenômeno.



Considerando-se a concepção acima, subentende-se que os projetos integradores devem ser planejados a partir de uma problemática, no qual o fenômeno selecionado. Este momento inicial é de supra-importância uma vez que devem estar fundamentado no princípio educativo do trabalho no caminho de uma educação politécnica. Isso implica em considerar os eixos integradores de um ensino integrado articulado pela relação trabalho/ciência, trabalho/tecnologia e trabalho/cultura, eixos estruturantes de uma formação omnilateral.

As propostas pedagógicas dos cursos técnicos são criadas e reformuladas a partir do perfil do egresso do curso (item obrigatório do plano de curso) e do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos que disciplina a composição deste perfil, contribuindo restritamente com a dimensão técnico-organizacional no qual podemos inferir como um desdobramento do eixo trabalho/tecnologia, trazendo implicações na dimensão do trabalho no campo produtivo das relações materiais. No entanto, é imprescindível a contemplação das outras dimensões ao perfil do egresso, sejam nas dimensões sócio-histórica-culturais, econômica- produtivas ou físico-ambientais, dimensões desmembradas a partir dos eixos articuladores do ensino integral – trabalho, ciência, cultura e tecnologia.



Pensar no perfil do egresso de um curso é ato decisivo da construção da identidade institucional, uma vez que idealiza o projeto formativo contemplado no projeto político pedagógico da instituição.

Entre essas diversas linhas escritas, você leitor, deve já está se questionando: mas qual a relação entre os projetos integradores e perfil profissional do egresso de um curso? Em resposta ao suposto questionamento, cumpre defender-se que um dos critérios da escolha da temática/problemática do projeto integrador deve levar em consideração o perfil profissional de conclusão descrito na proposta pedagógica do curso. A relevância ao contexto cultural/social é outro critério deve ser considerado, tendo cautela de para não para não ficar restrito a um propósito técnico-operacional.

Escolhida a temática, é o momento de listar os conhecimentos necessários, inerentes ao estudo da problemática o que enseja a definição das áreas de conhecimento e disciplinas que irão participar do projeto integrador.

Após a seleção das temáticas, os docentes em conjunto devem planejar aulas integradas em torno da problemática selecionada, buscando situações concretas e contextualizadas no cotidiano dos alunos.

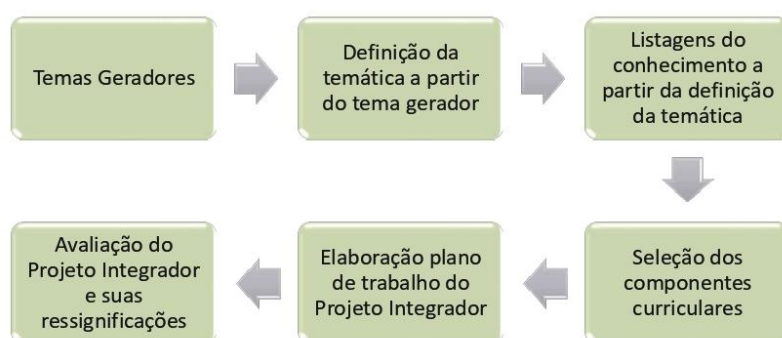
É interessante a realização de culminâncias dos projetos elaborados como meio incentivar o desenvolvimento de propostas interdisciplinares, e de dar uma visibilidade à concretude do trabalho realizado.

Os projetos integradores podem ser trabalhados como disciplina ou como projetos do curso e dos campi de ensino. Quando escolhido como disciplina, em que por vezes, exige-se a elaboração de um ementário a compor o plano de curso, é necessária a reflexão no sentido de não implantar um ementário fixo a fim de não comprometer o princípio da contextualização de um projeto interdisciplinar.

O instrumento central dos projetos integradores são os planos de trabalhos que podem ser elaborados a cada início de ano letivo, no momento em que o grupo dos servidores do ensino se reúnem para o planejamento das atividades. Na proposta pedagógica do curso, no item referente a organização curricular e às indicações metodológicas, é importante ter um espaço específico em que descreva a metodologia por projetos adotadas. Nesse momento pode-se contemplar temas geradores, unidades temáticas gerais, selecionados a partir do perfil do egresso que vão nortear as escolhas das subtemática a serem desenvolvidas no ano letivo e na elaboração dos planos de trabalho.

A avaliação do projeto é um passo imprescindível para reflexão e ressignificação dos mesmos, uma vez que busca diagnosticar tanto os saberes construídos como os novos conhecimentos a serem aprendidos para tomada de novas decisões.

Os instrumentos e critérios de avaliação devem dialogar e manter coerência com os objetivos da aprendizagem do projeto integrador, bem como identificar e refletir sobre o desenvolvimento dos estudantes, redirecionando a prática educativa.



Elaborado pela autora



### Sugestão de plano de trabalho - Projeto Integrador

|                                                                                                                                                                                                                                                |     |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
| Plano de Trabalho Projeto Integrador                                                                                                                                                                                                           |     |             |
| Docente coordenador: Docente eleito para coordenação do projeto                                                                                                                                                                                |     |             |
| Docentes articuladores: Docentes que participarão do projeto integrador                                                                                                                                                                        |     |             |
| Turma: descrição da turma que se desenvolverá o projeto                                                                                                                                                                                        |     |             |
| Período de Execução:                                                                                                                                                                                                                           | CH: | Ch Semanal: |
| Temas Geradores:<br>Temas gerais elencados a partir do perfil profissional do egresso.                                                                                                                                                         |     |             |
| Tema:<br>Delimitação da problemática selecionada a partir do tema gerador.                                                                                                                                                                     |     |             |
| Objetivo:<br>A definição dos objetivos determina o que se busca atingir com a realização do projeto e devem responder à problemática proposta a partir da temática selecionada.                                                                |     |             |
| Componentes Curriculares<br>Seleção das disciplinas que darão subsídio para o desenvolvimento do projeto                                                                                                                                       |     |             |
| Ementa por áreas de integração<br>Descrição dos conhecimentos necessários, a partir das áreas de integração entre as disciplinas.                                                                                                              |     |             |
| Procedimentos metodológicos<br>Descrição da estratégia a ser adotada, onde constam todos os passos e procedimentos adotados para realizar o projeto.<br>Definição das atividades integradoras                                                  |     |             |
| Cronograma de execução<br>Planejamento do tempo para realização dos passos descritos no item anterior, especificando as atividades a serem cumpridas, que podem estar divididas em dias, semanas, quinzenas, meses, bimestres, trimestres etc. |     |             |
| Recursos: Descrição do material necessário a efetivação do projeto.                                                                                                                                                                            |     |             |
| Avaliação: Descrição de como ocorrerá avaliação do projeto. Instrumentos avaliativos planejados selecionado a fim de registro processual da avaliação: fichas avaliativas, avaliações coletivas, relatórios etc.                               |     |             |
| Referências Bibliográficas: Indicação das referências bibliográficas indicada pelos docentes a partir dos conteúdos selecionados.                                                                                                              |     |             |

**Pontos a serem considerados na operacionalização do plano de trabalho de um projeto integrador:**

- Definição de um docente coordenador do projeto;
- Inclusão de no mínimo dois componentes curriculares;
- Contabilização diferenciada na carga horária docente;
- Reunião para planejamento coletivo periódicas;

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS





**E**ste documento representa o resultado do trabalho da pesquisa investigativa “A organização curricular do curso Técnico em Química integrado ao ensino médio: caminhos para construção do currículo integrado”, desenvolvida no âmbito do programa de mestrado profissional em educação profissional e tecnológica (ProfFEPT).



O ensino médio integrado como projeto formativo de uma formação humana integral é ainda um desafio latente, não apenas no Instituto Federal do Maranhão - IFMA, mas em grande parte na Rede Federal de Ciência e Tecnologia, isto porque transcende à uma forma de organização justaposta entre o ensino médio e a educação profissional, alicerçando-se num projeto formativo que possibilita o desenvolvimento das amplas faculdades do ser humano. Nesse contexto, decorrem instigações sobre a organização de propostas curriculares que favoreçam a integração dos diversos campos de conhecimento. Neste encadeamento, os Projetos Integradores são apresentados com uma alternativa possível para construção de um currículo integrado, pois procede do diálogo dos diversos campos do conhecimento para resolução de uma problemática contextualizada.

Acredita-se na relevância deste produto educacional uma vez que se constitui um instrumento pedagógico que visa auxiliar no planejamento de práticas interdisciplinares através dos projetos integradores.





## 6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. C.; SILVA, C.N.M. (orgs.) O projeto integrador: análise de uma experiência no if goiano campus ceres: In: Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios. – Brasília: Ed. IFB, 2017.

ARAÚJO, R. M. de L. Práticas pedagógicas e ensino integrado. [S.l.]: Curitiba IFPR-EAD, 2014. Coleção Formação Pedagógica volume VII.

ARAÚJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. Revista Educação em Questão, UFRN Impresso, v. 52, p. 61 – 80, 2015.

ARAÚJO, R. M. de L.; RODRIGUES, D. S. Filosofia da práxis e didática da educação profissional. Campinas: Autores Associados, 2011.

BRASIL. Lei. 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1996.

BRASIL. Decreto 2208/97. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases

BRASIL. Decreto nº 5.154. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2004.

BRASIL. Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2008.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação Profissional Técnica de nível médio integrada ao ensino médio. Documento Base. Brasília, 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso em: 07/05/2018.

CIAVATTA, Maria. Mediações Históricas de Trabalho e Educação. RJ: Lamparina, 2009.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. In: . Ensino Médio Integrado Concepções e contradições. 3. ed. [S.l.]: Cortez, 2012. cap. 3, p. 83 – 106.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade In: FRIGOTTO, G. et al. (Orgs.). Ensino médio integrado: Ensino médio integrado concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.

CRUZ, Bruna Paula de et al. O projeto integrador no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Campus Itaperuna RJ: uma experiência em integração e interdisciplinaridade. Educação & Tecnologia, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 48-58, maio/agos. 2015. acessado em 27/11/2019

<https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/726>

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. (Org.). O que é interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez,



2008. V. 01. 199 p.

FRIGOTTO, G., CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A gênese do Decreto n. 5154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: FRIGOTTO, G. et al. (Orgs.). Ensino médio integrado: Ensino médio integrado concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 21- 56.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio Integrado Concepções e contradições. [S.l.]: Cortez, 2012.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu (org.). Currículo, cultura e sociedade. 10. ed. Tradução Maria Aparecida Baptista. São Paulo: Cortez, 2008

MOURA, Dante Henrique. A organização curricular do ensino médio integrado a partir do eixo estruturante: trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Revista Labor. Fortaleza, v. 1, n. 7, p. 1-19, 2012

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectiva de integração. Holos, Natal, v. 2, p. 1 – 27, 2007. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>. Acesso em: 15/04/2018.

RAMOS, Marise. Filosofia da práxis e práticas pedagógicas de formação de trabalhadores. Trabalho & Educação. Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 207-218, jan/abr. 2014

RAMOS, M. Concepção do Ensino Médio Integrado. 2008. Disponível em: [http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao\\_do\\_ensino\\_medio\\_integrado5.pdf](http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf). Acesso em: 20/03/2017.

RAMOS, M. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: \_\_\_\_\_. Ensino Médio Integrado Concepções e contradições. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. cap. 4, p. 107 – 148.

SANTOMÉ, J. T. Globalização e Interdisciplinaridade. O currículo Integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação, scielo, v. 12, p. 152 – 165, 04 2007. ISSN 1413-2478. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>.

SILVA, A. L.; COSER, J. A experiência do Projeto Integrador I no curso de PROEJA em Eletromecânica do IF-SC Campus Chapecó. Revista eletrônica Técnico-Científica do IFSC, Chapecó, v.1. n.3. p 09-19, 2012. Disponível em <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/932>. Acesso em 25 outubro 2019.



