CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
***CAMPUS* DIVINÓPOLIS**
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

HENRY BARROS DA SILVA

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLEMENTAÇÃO DE CURSO PREPARATÓRIO NA MODALIDADE EAD PARA OS PROCESSOS SELETIVOS DA EDUCAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NA FORMA INTEGRADA, EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DE BELO HORIZONTE

Divinópolis – MG
2022

HENRY BARROS DA SILVA

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLEMENTAÇÃO DE CURSO PREPARATÓRIO NA MODALIDADE EAD PARA OS PROCESSOS SELETIVOS DA EDUCAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NA FORMA INTEGRADA, EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DE BELO HORIZONTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo *campus* Divinópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Raphael Freitas Santos

Divinópolis – MG

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

(Catalogação - Biblioteca Universitária – Campus Divinópolis – CEFET-MG)

S586e

Silva, Henry Barros da

Estudo de viabilidade para implementação de curso preparatório na modalidade EaD para os processos seletivos da educação técnica de nível médio na forma integrada, em instituições de Educação Profissional e Tecnológica de Belo Horizonte / Henry Barros da Silva. -- Belo Horizonte, 2022.

152 p. : il.

Orientador: Prof. Dr. Raphael Freitas Santos.

Dissertação (mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Campus Divinópolis, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), 2022.

1. Educação Profissional e Tecnológica. 2. Educação à distância. 3. Processo Seletivo. 4. Curso Preparatório. I. Santos, Raphael Freitas. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III. Título.

CDU: 37.018.43:377

Bibliotecária Responsável Maria Inês Passos Pereira Bueno CRB-6:2805

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - PROFEPT

ATA 011 DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO E PRODUTO EDUCACIONAL

Em 07/07/2020 no período vespertino, procederam-se os trâmites formais da Banca de Defesa da Dissertação intitulada **: ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLEMENTAÇÃO DE CURSO PREPARATÓRIO NA MODALIDADE EAD PARA OS PROCESSOS SELETIVOS DA EDUCAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NA FORMA INTEGRADA, EM INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DE BELO HORIZONTE** e do Produto educacional P**ROJETO DE EXTENSÃO CURSO PRÓ-TÉCNICO EM EAD** do mestrando **HENRY BARROS DA SILVA** do Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), orientado pelo **Professor Dr. Raphael Freitas Santos.** A presente banca, composta pelo(a) orientador(a) e pelos membros: **Dr. Pablo Menezes e Oliveira** (membro externo) e **Dra. Raquel de Castro Salomão Chagas** (membro do ProfEPT) foi realizada via videoconferência link: https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/raphael-freitassantos cujos membros supracitados, após deliberarem, consideraram o trabalho **APROVADO**.
À vista de tal resultado, a banca foi encerrada, lavrando-se a presente ata.

Divinópolis, 12 de julho de 2022

Composição da Banca Avaliadora e assinatura:

Presidente da Banca e Orientador(a): **Dr. Raphael Freitas Santos**

Membro Externo: **Dr. Pablo Menezes e Oliveira**

Membro Interno: **Dra. Raquel de Castro Salomão Chagas**

Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – PROFEPT– Divinópolis / MG
R. Álvares de Azevedo, 400 - Bela Vista, Divinópolis - MG, 35503-822

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 12/07/2022

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 1/2022 - DHIST (11.55.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/08/2022 09:45)
RAPHAEL FREITAS SANTOS
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
AR(MI (11.36.04)
Matrícula: 1489096

(Assinado digitalmente em 09/08/2022 14:10)
RAQUEL DE CASTRO SALOMAO CHAGAS
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
PROTEC (11.53.05)
Matrícula: 2432205

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.cefetmg.br/documentos/ informando seu número: **1**, ano: **2022**, tipo: **ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**, data de emissão: **09/08/2022** e o código de verificação: **815624d770**

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha existência e pelo dom da vida.

À minha esposa, Janaína, pela compreensão de minhas ausências que se fizeram necessárias.

Aos meus pais, por sempre acreditarem em mim.

Aos meus irmãos, pela ajuda, incentivo e pelo apoio de sempre.

Aos meus amigos, que se fizeram presentes nos momentos difíceis.

Aos meus colegas de trabalho do CEFET-MG, Ney Lúcio e André Ogando, pelo incentivo na busca do conhecimento, pelo profissionalismo e camaradagem.

Aos servidores do CEFET-MG que responderam os questionários, compartilharam informações, deram relatos e tantos outros que contribuíram indiretamente para a construção desta pesquisa.

Aos professores do Programa Especial de Formação de Docentes do CEFET-MG, onde tudo começou sendo um despertar para o início do mestrado.

Ao meu orientador, Raphael Freitas, por ter acreditado na continuidade da pesquisa, pelo apoio incondicional, pela camaradagem, pelo coleguismo e pelas palavras de otimismo.

A todos os profissionais da educação que me moldaram e dedicaram seu valioso tempo para me transformar no que sou.

Ao meu grande amigo “Claudimir Borges Caetano” (*in memorian*).

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. ” (FREIRE, 2003, p. 47).

RESUMO

A referida pesquisa analisou o desempenho de alunos de um curso preparatório para acesso às Instituições Federais de Ensino da cidade de Belo Horizonte, verificando índices de aprovação/reprovação; a historicidade desse curso preparatório; a realização um estudo de viabilidade para implantação de um curso preparatório na modalidade educação a distância (EaD). Como eixo norteador dessa proposta, trabalhamos com a concepção de fortalecimento do papel da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no desenvolvimento nacional e nas políticas de inclusão social, uma vez que o fortalecimento do caráter público da EPT necessita de articulação com políticas de desenvolvimento nacional e regional. As pesquisas e diagnósticos são cruciais para apontar demandas sociais que darão início à adoção de políticas públicas efetivas. O princípio educativo e de formação humana torna-se base desse trabalho, que tem como objetivo geral apresentar um estudo de viabilidade para implementação de um curso preparatório na modalidade EaD para os processos seletivos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma integrada, em instituições de Educação Profissional e Tecnológica, para os alunos do ensino fundamental de escolas públicas de Belo Horizonte. Para a coleta de dados neste trabalho, foram utilizadas a pesquisa bibliográfica e documental, além da aplicação de questionário direcionado a alguns setores da instituição, que, após reunidos, foram analisados, dando base à pesquisa. Como os resultados das análises, foi possível construir um produto educacional direcionado ao processo de ensino e aprendizagem, capaz de auxiliar o acesso às Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), de modo a enfatizar a democratização da oferta da EPT e a adoção de políticas diferenciadas garantindo o acesso à educação.

Palavras-Chave: Educação Profissional e Tecnológica. Educação a distância. Processo seletivo. Curso preparatório.

ABSTRACT

This research analyzed the performance of students in a preparatory course for access to Federal Education Institutions in the city of Belo Horizonte, verifying pass/fail rates; the historicity of this preparatory course; as well as carrying out a feasibility study for the implementation of a preparatory course in the distance education modality. As a guideline for this proposal, we work on the concept of strengthening the role of the EPT in national development and in Social Inclusion Policies, since the strengthening of the public character of the EPT requires articulation with national and regional development policies. Research and diagnoses are crucial to point out social demands that will initiate the adoption of effective public policies. The educational principle and human formation becomes the basis of this work, which has as its general objective, to present a feasibility study for the implementation of a preparatory course in the EaD modality, for the selective processes of Technical Vocational Education of Middle Level in an integrated way, in institutions of Vocational and Technological Education, for elementary school students from public schools in Belo Horizonte. For data collection, in this work, bibliographic and documental research were used, in addition to the application of a questionnaire directed to some sectors of the institution that, after gathered, were analyzed giving basis to the research. As the results of the analysis, it was possible to build an Educational Product, aimed at the teaching and learning process, capable of helping the process of access to Federal Education Institutions, in order to emphasize the democratization of the EPT offer, and the adoption of differentiated policies in the guaranteeing access to education.

Keywords: Vocational and Technological Education. Distance Education. Selection process. Preparatory course.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Resumo explicativo da Lei de Cotas 47
Figura 2 – Coeficiente de rendimento dos estudantes da Unesp 53

Gráfico 1 – Taxa percentual de ingresso – escola pública x escola privada (2006-2013) 67
Gráfico 2 – Taxa percentual de ingresso – escola pública x escola privada (2014-2018) 69
Gráfico 3 – Taxa de ingresso totalizado – escola pública x escola privada (2006-2013) 70
Gráfico 4 – Taxa de ingresso totalizado – escola pública x escola privada (2014- 2018) 70
Gráfico 5 – Taxa de ingresso por região de BH (2006-2013) 71
Gráfico 6 – Taxa de ingresso por região de BH (2014-2018) 73
Gráfico 7 – Taxa de ingresso BH e outras cidades (2006-2013) 74
Gráfico 8 – Taxa de ingresso BH e outras cidades (2014-2018) 75
Gráfico 9 – Taxa de ingresso BH e outras cidades – totalizado (2006-2013) 75
Gráfico 10 – Taxa de ingresso BH e outras cidades – totalizado (2014-2018) 76
Gráfico 11 – Representatividade taxa de ingresso RMBH – totalizado (2006-2013) 77
Gráfico 12 – Representatividade taxa de ingresso RMBH (2014-2018) 77

Quadro 1 – Curso preparatório em cooperação técnica 16
Quadro 2 – Curso Preparatório como Ação de Extensão 17
Quadro 3 – Marcos históricos da legislação da EPT 22
Quadro 4 – Os paradigmas da exclusão social 34
Quadro 5 – Marcos precursores da Lei de Cotas no Brasil 50
Quadro 6 – Dados pesquisa Unesp 52
Quadro 7 – Desempenho estudantes universidade no Enade 54
Quadro 8 – Questionário – vantagens e desvantagens 58
Quadro 9 – Profissionais participantes da pesquisa 60
Quadro 10 – Aprovação alunos Pró-Técnico nas seleções de instituições de EPT 81
Quadro 11 – Marcos importantes da EaD no Brasil 90
Quadro 12 – Equipe multidisciplinar em projetos de EaD 96
Quadro 13 – Relação de cursos do NEaD 99
Quadro 14 – Relação de ferramentas digitais inseridas no *Moodle* 99
Quadro 15 – Ações do Projeto de Extensão 120

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADPF	Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BH	Belo Horizonte
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CCCA	Coordenação de Cadastro e Controle Acadêmico
CEAD	Centro de Educação Aberta, Continuada, a Distância
CEB	Câmara de Educação Básica
CECIERJ	Centro de Ciências de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro
CEDI	Coordenação de Expedição e Registro de Diplomas
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CIER	Centro Internacional de Estudos Regulares
CNCT	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio
CNE	Conselho Nacional de Educação
COPEVE	Comissão Permanente de Vestibular
CRA-NS	Coordenação de Registro Acadêmico – *campus* Nova Suíça
CSCL	*Computer Supported Collaborative Learning*
CSCW	*Computer Supported Collaborative Work*
CTNM	Curso Técnico de Nível Médio
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DE	Designer Educacional
DECOM	Departamento de Computação
DEDC	Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário
DEPT	Diretoria de Educação Profissional e Tecnológica
DOU	Diário Oficial da União
EaD	Educação a distância
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Enade	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
EPTNM	Educação Profissional Técnica de Nível Médio

ERE	Ensino Remoto Emergencial
E-tec	Educação Profissional e Tecnológica na modalidade da educação a distância
FIC	Formação inicial e continuada
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Forproex	Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Insituições Públicas de Educação Superior Brasileiras
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFES	Instituição Federal de Educação Superior
IFMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
IFRN	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IRPJ	Imposto de Renda de Pessoa Jurídica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEB	Movimento de Educação de Base
MEC	Ministério da Educação
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MOODLE	*Modular object oriented dynamic learning environment* (Ambiente de aprendizado modular orientado ao objeto)
NLRA	Lei Nacional de Relações Trabalhistas
NTIC	Núcleo de Tecnologia de Informação e Comunicação
NUPE	Núcleo Negro da UNESP para Pesquisa e Extensão
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte
PEBE	Programa Especial de Bolsas de Estudos
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PE	Produto Educacional
PEFD	Programa Especial de Formação de Docentes
PNE	Plano Nacional de Educação
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
ProfEPT	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SETEC	Secretaria Técnica de Educação
SME	Secretaria Municipal de Educação

Senac	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Senai	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Senar	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SRCA	Secretaria de Registro e Controle Acadêmico
STF	Supremo Tribunal Federal
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
Uenf	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UnB	Universidade de Brasília
Unesp	Universidade Estadual Paulista
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
Unifesp	Universidade Federal de São Paulo
UORG	Unidades Organizacionais
USP	Universidade de São Paulo
VAF	Valor Adicional Fiscal
+ IFMG	Plataforma de Educação a Distância do IFMG

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 14
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA 15
1.2 QUESTÃO CENTRAL 17
1.3 OBJETIVO GERAL 20
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 21

2 REFERENCIAL TEÓRICO 22
2.1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT) 22
2.1.1 Marcos históricos 22
2.1.2 Especificidades da EPT 26
2.1.3 A dualidade da educação brasileira 31
2.2 A EXCLUSÃO SOCIAL 32
2.3 EXCLUSÃO SOCIAL E ESCOLAR 35
2.4 O CONTEXTO BRASILEIRO DE EXCLUSÃO ESCOLAR 39
2.5 AÇÕES AFIRMATIVAS COMO POLÍTICAS PÚBLICAS 42
2.5.1 Lei de Cotas como política pública 47
2.5.2 Resultados de pesquisas sobre a Lei de Cotas 51

3 METODOLOGIA 56

4 RESULTADOS 62
4.1 O ENSINO INTEGRADO E A EXTENSÃO COMUNITÁRIA: O CURSO PRÓ-TÉCNICO 62
4.2 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS: A IMPORTÂNCIA DA LEI DE COTAS COMO MECANISMO DE INCLUSÃO SOCIAL 65
4.2.1 Análise da base de dados 65
4.2.2 Contextualização dos dados 66
4.2.3 Análise dos dados obtidos 67
4.2.3.1 Matrículas por região de Belo Horizonte 71
4.2.3.2 Período pós-cotas – matrículas por região de BH 73
4.2.3.3 Matrículas BH e cidades do entorno 73
4.2.3.4 Representatividade de outras cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte 76

4.2.4 Conclusões **78**
4.3 RELATOS DE EXPERIÊNCIA: HISTÓRIA E COORDENAÇÃO DO PRÓTÉCNICO 80
4.4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA 83
4.4.1 Legislação da educação a distância **89**
4.4.2 Planejamento pedagógico na EaD **94**
4.5 RELATOS DOS QUESTIONÁRIOS 101
4.5.1 Coordenadora pedagógica **101**
4.5.2 Coordenadora de polo e professora de EaD **103**
4.5.3 Relatos da monitora do curso Pró-Técnico **104**
4.5.4 Relatos do Coordenador de TI **106**
4.5.5 Relatos do coordenador do NEaD **108**
4.6 CONCLUSÃO DOS RELATOS 110

5 PRODUTO EDUCACIONAL **111**
5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 111
5.2 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL – PROJETO DE EXTENSÃO 112
5.2.1 Resumo **112**
5.2.2 Objetivos gerais **113**
5.2.3 Justificativa **113**
5.2.4 Fundamentação teórica **115**
5.2.5 Metodologia **118**
5.2.6 Resultados esperados **120**
5.2.7 Cronograma de atividades **120**
REFERÊNCIAS **121**
5.3 AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL 122
5.3.1 Conclusões **1204**

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS **125**
REFERÊNCIAS **127**
APÊNDICE A – Modelo de solicitação de informações **134**
APÊNDICE B - Roteiro dos questionários **138**
APÊNDICE C – Avaliação do Produto Educacional **141**

1 APRESENTAÇÃO

O presente estudo é resultado de uma pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) na linha de pesquisa *Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica*. Analisamos a viabilidade de implementação do Curso Pró-Técnico na modalidade educação a distância (EaD), com o intuito de oferecer condições de acesso e preparação aos estudantes de escolas públicas, candidatos aos processos seletivos dos cursos técnicos do CEFET-MG.

Nesse sentido, a introdução deste trabalho apresentamos uma contextualização geral da problemática e justificativa de pesquisa, evidenciando a questão principal, bem como as questões secundárias norteadoras, o objeto de pesquisa, os objetivos, geral e específicos do estudo, a metodologia e os procedimentos metodológicos. No segundo capítulo apresentamos o referencial teórico abordando: (i) as características gerais da Educação Profissional e Tecnológica (EPT); (ii) a exclusão social; (iii) a exclusão escolar; e (iii) o contexto brasileiro na exclusão escolar. Já no terceiro capítulo destacamos o tema relacionado às ações afirmativas: (i) definição e contextualização; (ii) Lei de cotas como política pública; e (iii) resultados de pesquisas sobre Lei de cotas. Em seguida, no quarto capítulo, apresentamos a metodologia utilizada para a pesquisa realizada, fundamentada no referencial teórico e relatando as principais etapas e considerações que foram necessárias para o desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, no quinto capítulo, apresentamos o tema do referencial teórico abordando (i) o curso Pró-Técnico; (ii) relatos de experiência no Pró-Técnico; (iii) análise quantitativa de dados; (iv) Tecnologia da Informação e Comunicação na EaD; (v) legislação e marcos históricos da EaD; (vi) planejamento pedagógico na EaD; (vii) relatos de experiência em curso EaD; e (viii) conclusões. Feito isso, apresentaremos o produto educacional desenvolvido, a partir dos resultados da pesquisa e da análise dos dados e à luz das teorias estudadas. Traremos ainda as considerações finais de forma sucinta, evidenciando os principais tópicos discutidos no decorrer do trabalho e as contribuições acerca do estudo desenvolvido.

Este trabalho está inserido na linha de pesquisa *Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica*, que tem o foco em:

> Tratar os fundamentos das práticas educativas e do desenvolvimento curricular na Educação Profissional e Tecnológica, em suas diversas formas de oferta, tendo o foco nas estratégias transversais e interdisciplinares, que possibilitem formação integral e

> significativa do estudante, sustentados no trabalho como princípio educativo e na pesquisa como princípio pedagógico, em espaços formais e não formais. (BRASIL, 2018a).

No âmbito da linha de pesquisa mencionada, a adequação vincula-se no macroprojeto 1, *Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT*, o qual:

> Abriga projetos que trabalham as principais questões de ensino e aprendizagem na EPT, tendo o foco em discussões conceituais específicas, metodologias e recursos apropriados para essas discussões além da elaboração e experimentação de propostas de ensino inovadoras em espaços diversos (sala de aula, laboratórios, campo, museus, setores produtivos, internet, entre outros). (BRASIL, 2018a).

Portanto, a pesquisa de mestrado que ora apresentamos realiza uma interlocução a princípio com os objetivos do ProfEPT, o que valida a implementação da pesquisa realizada e nos instigou ao desenvolvimento da pesquisa aqui descrita, a partir de sua estruturação acadêmica.

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Antes de iniciarmos o desenvolvimento da pesquisa, consideramos necessário contextualizá-la de forma objetiva e mostrar como deve ocorrer a interlocução com a EPT, constituindo-se um objeto de estudo dissertativo relevante para a investigação desenvolvida nesta pesquisa. Afinal, o próprio tema traz em si uma articulação: um curso preparatório denominado *Pró-Técnico* proposto na modalidade EaD, ofertado para alunos do Ensino Fundamental (EF) de escolas públicas de Belo Horizonte (BH), visando à participação nos processos seletivos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) na forma integrada, em instituições de EPT. Nessa ótica, para se ingressar nos cursos de EPTNM na forma integrada, os alunos devem ter concluído o EF, ou seja, um pré-requisito de antemão que induz à interlocução preestabelecida.

Como precursor do tema, trata-se de um curso preparatório na modalidade EaD já existente na forma presencial, denominado *Pró-Técnico*, desenvolvido em uma Instituição de Educação Tecnológica na cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais (MG), que tem como finalidade a revisão e a complementação dos conhecimentos adquiridos no EF. Esse projeto de extensão proporciona aos alunos uma preparação mais adequada para concorrer às vagas ofertadas para a EPTNM na forma integrada, no âmbito da Lei Federal nº 12.711/12,

denominada *Lei de Cotas* (BRASIL, 2012). Tal curso é ofertado aos estudantes do último ano doEnsino Fundamentaldas redes públicas da cidade de Belo Horizonte, os quais são selecionados por critério de desempenho, comprovado pela realização de um exame de seleção, bem como por condições socioeconômicas analisadas, mediante informações coletadas pela equipe de Coordenação de Processos Seletivos (COPEVE) do CEFET-MG. A COPEVE tem por atividade-fim o planejamento e a operacionalização dos processos seletivos nas seguintes modalidades de ensino: a) técnico de nível médio; b) graduação; e c) pós-graduação. Constitui-se, dessa forma, em uma das primeiras instâncias de interação com as demandas societárias, cabendo-lhe disseminar a imagem institucional, bem como divulgar as opções de cursos e modalidades de ensino ofertadas na instituição.

Um dos objetivos dessa pesquisa é analisar os processos de exclusão de estudantes egressos do Ensino Fundamental de escolas públicas de BH que realizaram o processo seletivo da EPTNM na forma integrada, ofertado pelo CEFET-MG. Esse processo de inclusão e exclusão de alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas de BH foi realizado em dois momentos: a) anterior à Lei de Cotas; e b) em consonância com a Lei de Cotas. Essa lei estabelece uma reserva de 50% das vagas nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) a estudantes provenientes de escolas públicas, estudantes negros, indígenas, jovens e adolescentes oriundos de classes populares. Podemos considerá-la uma ação afirmativa implementada nas instituições de EPT, que tem o propósito de promover o acesso, a inclusão e o ingresso de alunos egressos do Ensino Fundamental de escolas públicas, por meio do processo seletivo da EPTNM na forma integrada.

A instituição em educação tecnológica em foco nesta pesquisa, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), de 2011-2015, faz referência a essa ação afirmativa realizada no ano de 2007, em outro contexto educacional, não obstante, com a mesma finalidade, conforme informado no Quadro 1:

Quadro 1 – Curso preparatório em cooperação técnica

Cooperação técnica e prestação de serviços Ano 2007	
Programa Artes e ofícios	Colaboração com a Prefeitura Municipal de BH na construção da formação educacional dos alunos da rede municipal de ensino, preparando os alunos concluintes do ensino fundamental para a participação no processo seletivo para ingresso nos cursos de nível médio da instituição.

Fonte: Oliveira, Baptistella e Ferrão, 2012, p. 81.

Essa referência contextual também está presente no PDI 2016-2020 da mesma instituição como ação afirmativa realizada em 2010, conforme consta do Quadro 2:

Quadro 2 – Curso Preparatório como Ação de Extensão

Ações de extensão – Ano de início: 2010	
Programa Artes e Ofícios: Pró-técnico nas escolas públicas e escolas de instituições de assistência social. Projetos vigentes em: Belo Horizonte, Araxá, Augusto de Lima, Além Paraíba e Timóteo.	Preparar alunos concluintes do ensino fundamental da rede pública para a participação no processo seletivo para ingresso nos cursos de nível médio do CEFET-MG.

Fonte: Oliveira *et al.*, 2015, p. 41.

Coutinho (2010) exemplifica, em sua dissertação, outro exemplo de ação afirmativa envolvendo essa temática quando relata que, em 1974, o atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) criou o Curso Pró-Técnico, implantado por meio de convênio com o Ministério da Educação (MEC). Os professores desse curso não pertenciam ao quadro de docentes da escola, sendo remunerados por recurso do MEC. Além disso, existia uma bolsa de estudos destinada aos alunos, que tinha o objetivo de proporcionar aos filhos de trabalhadores sindicalizados oportunidades de se prepararem para a seleção dos cursos técnicos. Assim, de forma geral, fica evidente a relevância do tema nesta pesquisa, uma vez que o próprio contexto apresentado traz como ação afirmativa articulada, como proposta básica desta dissertação.

1.2 QUESTÃO CENTRAL

Nesta pesquisa, tivemos por finalidade compreender a dinâmica do curso Pró-Técnico presencial, ofertado como preparação ao processo seletivo de ingresso aos cursos técnicos integrados do CEFET-MG. Temos também o intuito de propor ações para proporcionar maior alcance e quantidade de estudantes do EF, oriundos de escolas públicas de BH, por meio da EaD. Cabe salientar que a pesquisa forneceu subsídios para a construção de um curso preparatório na modalidade EaD, baseado em um planejamento pedagógico, o qual foi

formatado com dados e informações coletados dos documentos selecionados e analisados do curso Pró-Técnico presencial já existente na instituição.

Os alunos provenientes do Ensino Fundamental de escolas das redes públicas da cidade de Belo Horizonte, ao ingressarem nos cursos de EPTNM na forma integrada, têm oportunidades de produzir conhecimentos de natureza humanística, científica e tecnológica. Essa formação integral vincula-se às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e da EPTNM, estabelecidas nas Resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) de 2012. Significa dizer que há uma construção de saberes em que se articula o domínio do desenvolvimento intelectual, o pensamento crítico e a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos do mundo do trabalho, em um contexto cultural vivenciado nas demandas societárias e nos modos de produção capitalista.

Para o desenvolvimento deste estudo dissertativo, buscamos atuar a partir de três momentos estruturados da seguinte maneira: a) pesquisa sobre a trajetória histórica e a atual dinâmica do curso Pró-Técnico, preparatório para o processo seletivo do ensino técnico de nível médio na forma integrada do CEFET-MG; b) verificação dos índices de exclusão econômico-social de alunos de escolas públicas do Ensino Fundamental de BH candidatos ao processo seletivo dos cursos técnicos na forma integrada do CEFET-MG; e c) estudo de viabilidade para possível implementação de curso preparatório, na modalidade EaD, aos processos seletivos do ensino técnico de nível médio na forma integrada para as instituições de EPT de BH.

Segundo Coutinho (2010), o curso Pró-Técnico está em funcionamento desde 1979, ou seja, inicia-se no século passado e chega ao Século XXI com mais de 40 anos de existência. O projeto pedagógico do curso é desenvolvido a partir dos conteúdos programáticos selecionados das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Física, Química, Biologia, Geografia e História, presentes nos manuais dos candidatos do processo seletivos da EPTNM na forma integrada. As questões de prova dos anos anteriores servem de base para estudos direcionados e aperfeiçoamento para o processo seletivo do ano seguinte. Para o registro dessa história, a investigação metodológica foi documental e bibliográfica, com o auxílio de professores, técnicos administrativos e monitores que fizeram e fazem parte do curso Pró-Técnico.

Para a verificação dos índices de exclusão, realizamos a coleta de dados com instrumentos estatísticos, fornecidos e disponibilizados pela Coordenação de Registro Acadêmico – *campus* Nova Suíça (CRA-NS), do CEFET-MG. Esses dados puderam comprovar os índices de inclusão/aprovação e exclusão/reprovação dos alunos inscritos nos processos seletivos do CEFET-MG. Essa análise documental foi realizada em duas etapas consecutivas: a) anterior à Lei de Cotas, de 2009 a 2012; e b) após a implementação da Lei, de 2013 a 2017.

A Lei Federal nº 12.711/2012, denominada *Lei de Cotas*, instituiu que metade das vagas oferecidas pelas IFES, nos cursos superiores ou de nível médio, seja reservada a candidatos com renda familiar per capita igual ou inferior a um salário mínimo e meio, autodeclarados negros (pretos e pardos) ou indígenas e que frequentaram integralmente a escola pública. Em dezembro de 2016, a Lei nº 13.409 alterou três artigos sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos superiores ou nível médio das IFES. Essa alteração impôs, entre outras, obrigatoriedades a seguinte:

> Em cada instituição federal de ensino técnico de nível médio, as vagas de que trata o art. 4º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do IBGE. (BRASIL, 2016).

Ao analisarmos os dados coletados na CRA-NS, tivemos uma visão contextual e crítica da real situação educacional dos egressos da escola pública que conseguiram ingressar nos cursos de EPTNM na forma integrada. Essa análise apontou o percentual de alunos do Ensino Fundamental oriundos de escolas públicas que obtiveram êxito nos processos seletivos do CEFET-MG antes e após a implementação da Lei de Cotas.

Ao propormos um estudo de viabilidade para implantação de curso preparatório EaD, levamos em conta os percentuais de alunos inscritos no curso Pró-Técnico, a fim de verificar os possíveis pontos de melhoria dessa preparação, os índices de aproveitamento e o percentual de aprovação dos alunos de escolas públicas de BH nos processos seletivos. Esse projeto pedagógico visa melhorar as condições de ensino e aprendizagem, com o intuito de preparar os alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas, nos aspectos cognitivos, psicológicos e emocionais, para obterem êxito no desempenho e aprovação das disciplinas e conteúdos contidos dos processos seletivos da EPTNM da forma integrada em instituições de EPT.

O estudo de viabilidade para implementação do curso preparatório na modalidade EAD foi fruto do planejamento pedagógico estruturado ao longo dos capítulos apresentados neste trabalho, traduzido virtualmente com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e do desenvolvimento da modalidade de cursos na EaD. Essas ferramentas digitais podem atender determinadas demandas educacionais, no contexto específico, aos alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas de BH. Cada vez mais são introduzidas tecnologias capazes de ligar o educador ao estudante, agora contemplados com acesso à internet banda larga e às

ferramentas digitais, que auxiliam e superam as barreiras presenciais. A introdução dessas ferramentas induz à mudança do comportamento da sociedade, como destaca Silva (2011):

> As novas tecnologias estão influenciando o comportamento da sociedade contemporânea e transformando o mundo em que vivemos. Entretanto, é fato já comprovado que elas, desconectadas de um projeto pedagógico, não podem ser responsáveis pela reconstrução da educação no país, já que por mais contraditório que possa parecer, a mesma tecnologia que viabiliza o progresso e as novas formas de organização social também tem um grande potencial para alargar as distâncias existentes entre os mundos dos incluídos e dos excluídos. (p. 539).

Cabe ressaltar que a utilização da EaD deve acontecer em determinadas circunstâncias, não devendo ser deixada de lado a forma de ensino presencial na educação básica e superior, imprescindíveis na formação cidadã das classes populares da sociedade brasileira. Na EaD, a motivação dos alunos é uma das garantias para o sucesso da oferta. A sensação de pertencer a um grupo ou a uma comunidade, com possibilidade de diálogo, de trocas interativas, de colaboração, de construção coletiva de conhecimentos e de encontros presenciais, motiva o estudante a participar e a permanecer no curso.

Procuramos, dessa forma, ampliar a divulgação e possibilidade de inclusão e de acesso aos processos seletivos da EPTNM na forma integrada em instituições de EPT de BH. Essa ação corrobora o estudo de Coutinho (2010), que comprovou a alta seletividade e desigualdade de condições, pela alta concorrência de vagas nos processos seletivos, sobretudo anteriormente à Lei de Cotas.

Não obstante, a Lei de Cotas promove a equidade na concorrência de vagas nesses processos seletivos, tendo em vista a alta procura pelos cursos de EPTNM na forma integrada da RFEPCT, devido ao seu grau de excelência na formação integral e na prática pedagógica relacionadas aos saberes humanísticos, científicos e tecnológicos. Com isso, pode-se possibilitar duas oportunidades aos alunos das classes populares concluintes desses cursos: a inserção no mundo do trabalho e o prosseguimento nos estudos de cursos de graduação.

Proferida a explicitação da introdução, passaremos a evidenciar o objetivo geral e os objetivos específicos, delineados conforme a estruturação acadêmica do estudo investigativo proposto.

1.3 OBJETIVO GERAL

Compreender a dinâmica do curso Pró-Técnico presencial, ofertado como preparação ao processo seletivo de ingresso aos cursos técnicos integrados do CEFET-MG, com o intuito

de propor ações para maior alcance e, portanto, maior inclusão de alunos do EF, oriundos de escolas das redes públicas de ensino da cidade de Belo Horizonte, por meio do EaD.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Pesquisar a trajetória histórica e a atual dinâmica do curso Pró-Técnico do CEFET-MG;

b) verificar os índices de exclusão e econômico-social de alunos de escolas públicas do Ensino Fundamental de BH candidatos ao processo seletivo dos cursos técnicos na forma integrada do CEFET-MG;

c) realizar um estudo de viabilidade para possível implementação de curso preparatório na modalidade EaD para os processos seletivos do ensino técnico de nível médio na forma integrada para as instituições de EPT de BH.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Apresentamos uma sequência descritiva que contextualiza o referencial teórico, respondendo e embasando os propósitos dos objetivos específicos e geral. Iniciamos com uma descrição das especificidades e características da EPT, relacionando seus principais marcos históricos e legislações pertinentes. Em seguida, apresentamos breve relato dos aspectos causadores da exclusão social e escolar e a formação diferenciada para classes sociais distintas, mostrando a importância dessa proposta para os estudantes do Ensino Fundamental de escolas públicas de BH.

2.1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

2.1.1 Marcos históricos

A formação para o trabalho no Brasil ocorre desde o tempo da colonização, ao se considerar, dentre outros, o desenvolvimento de aprendizagens laborais realizados nas Casas de Fundição e de Moeda e nos Centros de Aprendizagem de Ofícios Artesanais da Marinha do Brasil, criados no ciclo do ouro. Durante o Brasil Império (1822-1889), o destaque foi para a instalação das Casas de Educandos Artífices em dez províncias, entre 1840 e 1865 (BRASIL, 2018).

A EPT no Brasil passou por muitos marcos históricos, a destacar a criação das dezenove *Escolas de Aprendizes Artífices*. Essas escolas, criadas em 1909, eram destinadas ao ensino profissional, primário e gratuito. Elas estabelecem o marco do início da EPT como política pública no país, tendo sido instituídas por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909.

A partir de 1927, o Congresso Nacional aprovou projeto que tornava obrigatória a oferta do ensino profissional nas escolas primárias mantidas pela União. Logo depois, em 1930, foi prevista uma instância de *Inspetoria do Ensino Profissional*. quando da criação do Ministério da Educação.

Para melhor entendimento dos marcos históricos da EPT no Brasil, apresentamos, a seguir, um quadro resumido com as principais mudanças dessa importante evolução do ensino profissional no Brasil.

Quadro 3 – Marcos históricos da legislação da EPT

Ano	Lei Específica	Marco Institucional
1909	Decreto nº 7.566, de 23 de setembro	O presidente Nilo Peçanha assina criando as já mencionadas 19 *Escolas de Aprendizes e Artífices*
1927	Decreto nº 5.241, de 27 de agosto	Obrigatoriedade do ensino profissional nas escolas primárias subvencionadas ou mantidas pela União
1937	CF 1937, Art. 129, Presidente Getúlio Vargas	Definição para a criação pelas indústrias e os sindicatos econômicos das escolas de aprendizes na esfera específica
	Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937	Transformação das escolas de aprendizes e artífices mantidas pela União em liceus industriais e instituiu novos liceus.
1942	Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942, conhecido como Lei Orgânica do Ensino Industrial	Definiu que o ensino industrial é ministrado em dois ciclos: o primeiro de ensino industrial básico, o ensino de mestria, o ensino artesanal e aprendizagem; o segundo ciclo compreendendo o ensino técnico e o ensino pedagógico
1942	Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942 Extinguiu os liceus industriais, transformando-os em escolas industriais e técnicas, as quais passaram a oferecer formação profissional nos dois ciclos do ensino industrial	Estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, constituída de escolas técnicas, industriais, artesanais e de aprendizagem
1942	Decreto-Lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942	Criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)
1946	Decreto-Lei nº 9.613, 20 de agosto de 1946	Conhecido como Lei Orgânica do Ensino Agrícola, tratou dos estabelecimentos de ensino agrícola federais.
1946	Decreto-Lei nº 8.621, de 10 de janeiro de 1946	Criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) e regulamentação da aprendizagem dos comerciários
1946	Constituição Federal 1946	Definiu que “as empresas industriais e comerciais são obrigadas a ministrar, em cooperação, aprendizagem aos seus trabalhadores menores, pela forma que a lei estabelecer, respeitados os direitos dos professores”

Ano	Lei Específica	Marco Institucional
1959	Elevação das Escolas Técnicas em autarquias	Foram instituídas as escolas técnicas federais como autarquias, a partir das escolas industriais e técnicas mantidas pelo Governo Federal
1961	Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. 1ª Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).	Permissão para os concluintes de cursos de educação profissional, organizados nos termos das Leis Orgânicas do Ensino Profissional, para continuarem seus estudos no ensino superior
1961	Formação das Escolas Agrícolas	As fazendas-modelo foram transferidas do Ministério da Agricultura para o MEC e passaram a ser denominadas escolas agrícolas
1968	Lei Federal nº 5.540, de 28 de novembro de 1968	Permite oferta de cursos superiores destinados à formação de Tecnólogos
1971	Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971	Definiu que todo o ensino de segundo grau, hoje denominado ensino médio, deveria conduzir o educando à conclusão de uma habilitação profissional técnica ou, ao menos, de auxiliar técnico (habilitação parcial)
1975	Lei Federal nº 6.297, de 11 de dezembro de 1975	Definiu incentivos fiscais no Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas (IRPJ) para treinamento profissional pelas empresas
1978	Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978	As Escolas Técnicas Federais do Paraná, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets)
1982	Lei nº 7.044, 18 de outubro de 1982	Reformula a Lei nº 5.692/71 e retira a obrigatoriedade da habilitação profissional no ensino de segundo grau
1991	Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991	Criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) nos termos do art. 62, em formato institucional similar ao do Senai e do Senac
1994	Na Rede Federal, houve transformação gradativa das escolas técnicas federais e das escolas agrícolas federais em Cefets.	Foi instituído o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, integrado pela Rede Federal e pelas redes ou

Ano	Lei Específica	Marco Institucional
		escolas congêneres dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal
1996	2ª LDB em 20 de dezembro de 1996	Destaca capítulos e artigos para tratar da educação profissional; da Educação Profissional e Tecnológica e, especificamente, da educação profissional técnica de nível médio
1999-2002	Resolução CNE/CEB nº 04, 5 de outubro de 1999	Foram definidas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, pela, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 16/99
	Resolução CNE/CP nº 03, 18 de dezembro de 2002 Parecer CNE/CP nº 29, 3 de dezembro de 2002	Em 2002, foram definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico pela Resolução
2004-2008	Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de janeiro de 2004	Definição das diretrizes nacionais para estágios supervisionados de estudantes de educação profissional e de ensino médio
	Resolução CNE/CEB nº 01, de 3 de fevereiro de 2005 Parecer CNE/CEB nº 39, de 8 de dezembro de 2004	Atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais definidas para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio
	Resolução CNE/CEB nº 03, de 9 de julho de 2008 Parecer CNE/CEB nº 11, de 16 de junho de 2008	Regulamenta e institui a implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT) nas redes públicas e privadas de Educação Profissional
2008	Lei 11.741, de 16 de julho de 2008 Altera a Lei nº 9.394/1996	Redimensiona, institucionaliza e integra as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica
2012	Resolução CNE/CEB nº 06/2012, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2012	Foram definidas as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio
2014	Lei nº 13.005, 25 de junho de 2014	Aprova o novo Plano Nacional de Educação (PNE)

Ano	Lei Específica	Marco Institucional
2017	Lei nº 13.415, 16 de fevereiro de 2017	Introduziu alterações na LDB de 1996 e incluiu o itinerário formativo “Formação Técnica e Profissional” no ensino médio

Fonte: Adaptado pelo autor com base em BRASIL, 2018.

Após a apresentação dos marcos históricos da EPT, trazemos agora as principais características dessa importante modalidade de ensino que é oferecida por uma rede de instituições federais composta por Institutos Federais, Escolas Técnicas vinculadas e pelos Centros Federais de Educação Tecnológica.

2.1.2 Especificidades da EPT

A EPT é uma modalidade educacional prevista na LDB que tem como principal finalidade a preparação para o exercício de profissões, para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade (BRASIL, 2018).

O CNE, que define as DCN da EPT, menciona em suas resoluções as formas de estruturação, de articulação e define a EPT como:

> [...] modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, organizada por eixos tecnológicos, em consonância com a estrutura sócio-ocupacional do trabalho e as exigências da formação profissional nos diferentes níveis de desenvolvimento, observadas as leis e normas vigentes (BRASIL, 2021).

Para se adequar às possibilidades de capacitação, a EPT abrange cursos de qualificação, habilitação técnica e tecnológica, e de pós-graduação, organizados de forma a propiciar o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos.

Entre as várias possibilidades de articulação da EPT, podemos destacar as seguintes:

a) a modalidade da educação de jovens e adultos (EJA), em caráter preferencial, segundo a LDB;

b) a educação básica no nível do ensino médio, na forma articulada de oferta (integrada, concomitante ou intercomplementar – concomitante na forma e integrado no conteúdo) e na forma subsequente.

Com essa concepção, a LDB coloca a educação profissional e tecnológica na base de dois dos direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e o direito ao trabalho. Isso a coloca em uma posição privilegiada, conforme determina o Art. 227 da Constituição Federal, ao incluir o direito à "educação" e à "profissionalização" como dois dos direitos que devem ser garantidos "com absoluta prioridade" (BRASIL, 1988). Dessa forma, a Constituição Federal impõe à família, à sociedade a ao Estado o dever de:

> [...] assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. (BRASIL,1988).

Com relação a seu funcionamento e normatização, a EPT é composta por dois grupos: um deles responsável pela definição das leis e normatizações e o outro pela oferta dos cursos, a saber:

a) Órgãos normatizadores da EPT

– No nível da União:

I) Congresso Nacional;

II) Conselho Nacional de Educação;

III) Ministério da Educação;

IV) Órgãos próprios das respectivas Redes e Instituições de Ensino.

– No nível dos estados/Distrito Federal e municípios:

I) Conselhos de Educação;

II) Secretarias de Educação;

III) Órgãos próprios das respectivas Redes e Instituições de Ensino.

Os cursos oferecidos pela EPT, previstos pela LDB, são apresentados e oferecidos da seguinte forma:

a) Formação inicial e continuada ou qualificação profissional:

– os cursos destinados à formação inicial e continuada (FIC) ou à qualificação profissional são organizados para o desenvolvimento de aptidões para a vida

produtiva e social. Abrangem cursos de capacitação, aperfeiçoamento, especialização e atualização dos cidadãos;

– a maioria desses cursos é de oferta livre e não exige nível de escolaridade, ficando somente condicionada sua matrícula à capacidade de aproveitamento. Outra característica é de não ter carga horária preestabelecida, podendo apresentar características diversificadas em termos de preparação para o exercício profissional em ocupações básicas do mundo do trabalho ou então estar relacionada ao exercício pessoal de atividades geradoras de trabalho e renda (BRASIL, 2018).

b) Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

– a EPTNM inclui os denominados cursos técnicos voltados para proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais para o exercício profissional e da cidadania. Esses cursos se baseiam em fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais. Destina-se a candidatos que já tenham concluído o Ensino Fundamental e estejam cursando ou já tenham concluído o ensino médio.

c) Educação Profissional Tecnológica de graduação e de pós-graduação;

– no nível da educação superior, a trajetória da graduação em educação tecnológica, conhecida por curso superior de tecnologia ou curso de tecnólogo, pode contemplar saídas intermediárias de qualificação profissional tecnológica. A trajetória da pós-graduação pode ser composta por cursos de especialização ou programas de mestrado e de doutorado profissional e tecnológico.

Os concluintes do ensino médio podem acessar o curso de tecnólogo, enquanto que os concluintes de graduação podem ter acesso aos cursos de pós-graduação.

A trajetória prevista no quadro de oferta da EPT, incluindo saídas intermediárias, foi construída de forma a permitir ao trabalhador e ou estudante construir um caminho de formação de acordo com suas necessidades. Dessa forma, os cursos de EPT se organizam por eixos tecnológicos, para facilitar o avanço nos níveis de certificação dentro de uma mesma área tecnológica e de acordo com o perfil profissional de conclusão reconhecido no mercado de trabalho. No CNCT, é possível verificar algumas dessas alternativas.

O CNCT é um instrumento que disciplina a oferta de cursos da EPTNM, para orientar instituições, estudantes e a sociedade em geral, que busca oportunidades no mundo do trabalho.

Esse instrumento é um referencial para auxiliar no planejamento dos cursos, qualificações profissionais e especializações técnicas de nível médio. O CNCT atualmente está na quarta edição, trazendo novidades em sua composição. Nessa edição, há maior interação na busca por informações a respeito dos cursos a serem pesquisados. O catálogo deixa de ser apresentado no formato tradicional e apresenta uma versão eletrônica, mais interativa e que permite buscar informações de forma mais rápida e direta.

Instituído pela Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, o CNCT é atualizado constantemente, para contemplar o surgimento de novas demandas socioeducacionais, conforme disposto na Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. A edição mais recente apresenta 215 cursos, agrupados em treze eixos tecnológicos (BRASIL, 2018b). Segue, a seguir, o histórico de publicação do CNCT:

a) 1ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 11/2008);
b) 2ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 04/2012);
c) 3ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 01/2014);
d) 4ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 02/2020).

O eixo tecnológico é uma forma de caracterizar os cursos técnicos de nível médio com suas informações científicas e tecnológicas. Dessa forma, ele acaba se tornando um mecanismo de caracterização, definido pelo MEC, resultante do agrupamento de cursos técnicos e tecnológicos conforme suas características científicas e tecnológicas. Nesse sentido, todas as áreas de trabalho que possuem cursos técnicos estão regulamentadas pelo MEC a partir do CNCT. Os eixos tecnológicos listados e credenciados pelo MEC, atualmente, concentram-se nas seguintes áreas tecnológicas:

a) Ambiente e saúde;
b) Controle e processos industriais;
c) Desenvolvimento educacional e social;
d) Gestão e negócios;
e) Informação e comunicação;
f) Infraestrutura;
g) Militar;
h) Produção cultural e *design*;
i) Produção alimentícia;

j) Produção industrial;

k) Recursos naturais;

l) Segurança;

m) Turismo, hospitalidade e lazer.

O CNCT traz em sua descrição as principais características dos cursos disponibilizados e suas atribuições e respectivas legislações pertinentes. Segue a relação de informações desse catálogo:

a) cargas horárias mínimas;

b) perfil profissional de conclusão;

c) infraestrutura mínima requerida;

d) campo de atuação;

e) ocupações associadas à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO);

f) normas associadas ao exercício profissional;

g) possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional, de formação continuada em cursos de especialização e de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo.

Conforme consta na descrição do CNCT, a CBO é um documento que retrata a realidade das profissões do mercado de trabalho brasileiro, tendo sido instituído pela na Portaria MTE nº 397, de 10 de outubro de 2002. Esse documento visa acompanhar as mudanças das ocupações trabalhistas, sendo atualizada constantemente, expondo com precisão as diversas atividades profissionais existentes no país, sem levar em conta as diferenças entre as profissões regulamentadas e as de livre exercício.

A CBO atua no reconhecimento classificatório de determinada ocupação, e não de sua regulamentação. A regulamentação de cada profissão é realizada por lei cuja apreciação é feita pelo Congresso Nacional, sendo submetida à sanção do Presidente da República. Os dados da CBO alimentam as bases estatísticas de trabalho e servem de auxílio para a formulação de políticas públicas de emprego (BRASIL, 2021a). Ao incluir uma nova ocupação na CBO, o governo gera um sentimento de valorização e inclusão social, tanto para a categoria profissional envolvida, quanto para os trabalhadores. Essa ação identifica e reconhece o ofício do trabalhador, que se sente mais amparado e valorizado. Esse documento é atualizado,

normalmente, a cada ano, tendo foco as revisões das novas ocupações, agregando todos os setores da atividade econômica do mercado de trabalho.

A EPT deve ser organizada, planejada e desenvolvida a partir de suas diretrizes nacionais, elencadas na Resolução CNE/CP n° 01/2021. Essas diretrizes determinam os princípios, os critérios, as formas de organização e de planejamento que devem ser considerados por todas as instituições de ensino que ofertam essa modalidade (BRASIL, 2021) Cabe ressaltar que, com a Lei 13.415/2017, a EPT de nível médio passou a compor a educação básica em nosso país. Assim, a flexibilização do currículo do ensino médio prevê, agora, cinco itinerários formativos, sendo um deles o de formação técnica e profissional. Nesse itinerário formativo, a proposta é desenvolver programas educacionais que promovam a qualificação profissional dos estudantes de forma efetiva, preparando-os para atuar no mercado de trabalho.

Mostramos, até aqui, as características e marcos históricos da EPT que fizeram parte do ensino brasileiro. Era de se esperar que, com tantas legislações vigentes e propostas de adequações, o acesso a essa modalidade de ensino fosse alcançada por muitos jovens e trabalhadores no país, porém não é bem assim que acontece. Assim, apresentamos alguns entraves históricos que sempre estiveram presentes na educação do país.

2.1.3 A dualidade da educação brasileira

A dualidade na educação sempre foi um fator histórico, marcado pela ideia que associa uma educação mais simples às classes menos favorecidas. Essa educação é voltada, obviamente, para o mercado de trabalho, pois seria suficiente que o trabalhador aprendesse trabalhando. Para os dirigentes, por sua vez, é reservada a educação para o exercício do trabalho intelectual, voltado à ciência e à cultura (SAVIANI, 2002).

Para Ciavatta (2005, p. 88), o histórico da educação profissional no Brasil apresenta-se como "[...] uma luta política entre dois caminhos: a implementação do assistencialismo e da aprendizagem operacional em oposição às propostas de introdução dos fundamentos da técnica e das tecnologias, o preparo intelectual".

Kuenzer (2007) denomina de "inclusão excludente" a estratégia por meio da qual o conhecimento é disponibilizado e ou negado através das necessidades desiguais e diferenciadas dos processos de trabalho integrados. Para a autora, em vez de explicitar a negação das oportunidades de acesso à educação contínua e de qualidade, evidencia-se

> [...] uma aparente disponibilização das oportunidades educacionais, por meio de

> múltiplas modalidades e diferentes naturezas, que se caracterizam por seu caráter desigual e, na maioria das vezes, meramente certificatório, que não asseguram domínio de conhecimentos necessários ao desenvolvimento de competências cognitivas complexas vinculadas à autonomia intelectual, ética e estética (KUENZER, 2007, p. 1171-1172).

Assim, fica aparente a questão das condições de exclusão dos menos favorecidos e as dificuldades de acesso à EPT, que acabam por gerar uma condição de exclusão, frente ao alto grau de seletividade que ocorre em seus processos seletivos. Entre a escolha de um caminho ofertado pela EPT, seu êxito e permanência há um longo caminho a ser trilhado.

Colocamos agora em discussão o tema da exclusão social, tão presente em nossa sociedade atualmente e que afeta fortemente o caminho dos estudantes. Normalmente, os mais afetados são aqueles de menor poder aquisitivo e em condições de vulnerabilidade, que têm o acesso à educação como um grande obstáculo.

2.2 A EXCLUSÃO SOCIAL

Políticos, ativistas, jornalistas e acadêmicos costumavam fazer referências vagas e ideológicas aos pobres, falando dos excluídos. À medida que sucessivas crises sociais e políticas se desdobraram na França durante a década de 1980, o conceito de “exclusão” foi gradualmente aplicado a um número crescente de categorias de desvantagem social e o termo foi objeto de diferentes definições para abranger novos grupos e novos problemas sociais, o que deu origem a suas conotações difusas. (SILVER, 1994, p. 608.)

A identificação da exclusão como um problema social aconteceu precisamente quando a França estava com dificuldades em seu sistema geral da previdência social e o crescimento econômico do pós-guerra estava começando a diminuir. A criação do termo é geralmente atribuída a René Lenoir, quando este era secretário de Estado da Ação Social no Governo de Jacques Chirac. Ele calculou que mais de um décimo da população do país poderia ser considerada excluída. Segundo sua definição, os excluídos eram deficientes físicos e mentais, pessoas com tendência suicídio, idosos deficientes, crianças abusadas, viciados em drogas, criminosos, famílias monoparentais, membros de famílias com vários problemas, marginais e não sociais, e outros desajustados sociais. Em todos os casos, trata-se de categorias sociais sem proteção no âmbito da segurança social.

Silver (1994) resume a obra de René Lenoir ao apresentar uma tripla tipologia dos múltiplos significados da exclusão apresentada em seu trabalho, distinguindo-as entre diferentes perspectivas ideologias teóricas, políticas e discursos nacionais. Baseando-se em

diferentes noções de integração social, ele apresenta os paradigmas de solidariedade, especialização e do monopólio. Cada um desses paradigmas atribui a exclusão a uma causa diferente e se baseia em uma filosofia política diferente: republicanismo, liberalismo, social democracia.

A exclusão muda seu significado de acordo com as diferentes estruturas de referência nacional e ideológica e, embora sendo geralmente agrupado conceitos de pobreza e desigualdade, discriminação e "subclasse", é frequentemente expressa em termos de supérfluo, irrelevância, marginalidade, origem estrangeira, confinamento, desfiliação, espoliação, privação e indigência.

O paradigma da solidariedade se refere ao período dos anos de 1960 na República Francesa, constituído de sua preocupação com a integração social, em que a exclusão social foi compreendida como deficiência de solidariedade ou quebra do vínculo social entre indivíduo e sociedade, especificamente quanto à orientação cultural e moral (SILVER, 1994). Este paradigma está ligado fortemente a disciplinas como Antropologia, Sociologia, Etnografia e Estudos Culturais em geral. Foca a atenção à exclusão inerente à solidariedade de nação, raça, etnia, localidade e outros laços culturais ou primitivos que delimitam as fronteiras entre comunidades. Estas aplicações vão além das análises da noção republicana de cidadania, de conflitos étnicos e desvios, chegando a analisar o exame de culturas de pobreza e desemprego de longa duração e tendências rumo a uma "especialização flexível" em economia política.

Segundo Silver (1994), no paradigma da especialização, há uma sustentação da ideologia liberal, sendo a exclusão associada à restrição à liberdade de participar de determinados intercâmbios sociais, como, por exemplo, mercado de trabalho, ou certas modalidades de consumo. Nesse caso, a exclusão é uma forma de discriminação.

Para Maricato (1994, p. 51),

> a exclusão social compõe um universo do qual a segregação ambiental é apenas uma das expressões. À dificuldade de acesso aos serviços e infraestrutura urbanos (transporte precário; saneamento ineficiente; drenagem inexistente; dificuldade de abastecimento; difícil acesso aos serviços de saúde, educação e creches; maior exposição à ocorrência de enchentes e desmoronamentos etc.) somam-se menores oportunidades de emprego (particularmente no setor formal), menores oportunidades de profissionalização, maior exposição à violência (marginal ou policial), discriminação racial, discriminação contra mulheres e crianças, difícil acesso à justiça oficial, difícil acesso ao lazer. A lista é interminável. Não há como definir um limite preciso entre o 'incluído' e o 'excluído'. Não se trata de um conceito mensurável, mas de uma situação complexa que envolve a informalidade, a irregularidade, a ilegalidade, a pobreza, a baixa escolaridade, o oficioso, a raça, o sexo, a origem, e principalmente, a falta de voz

Portanto, modelos liberais de cidadania propõem a troca contratual de direitos e obrigações e a separação das esferas da vida social. Dessa forma, a exclusão vem de uma separação inadequada das esferas sociais, aplicação de regras impróprias para uma determinada esfera, ou de barreiras que se opõem à livre circulação e para a troca entre esses grupos. (SILVER, 1994, p. 620).

Por último, o autor destaca o paradigma do monopólio é aquele em que a exclusão é pensada em relação a recursos escassos. Ela está associada à não realização dos direitos de cidadania, originando-se da dinâmica de interação das classes sociais em disputas pelos recursos econômicos e pelo poder político; nesse caso, a exclusão corresponde a uma forma de dominação. Este paradigma ocorre de forma coercitiva e é imposto por um conjunto de relações hierárquicas de poder. Nessa teoria social democrata ou do conflito, a exclusão é atribuída à interação de classes, *status* social e poder político, resultando em favorecendo dos interesses dos incluídos. O monopólio cria um vínculo de interesse comum entre os detentores do poder, apesar do fato de que não existe uma relação de igualdade entre eles. Assim, os excluídos estão, ao mesmo tempo, fora das decisões políticas e dominados pelos detentores do poder. (SILVER, 1994, p. 621).

Quadro 4 – Os paradigmas da exclusão social

Características	**Solidariedade**	**Especialização**	**Monopólio**
Fonte de integração	Integração moral	Intercâmbio	Direitos de cidadania
Ideologia	Republicanismo	Liberalismo	Socialdemocracia
Discurso	Exclusão	Discriminação	Nova pobreza, desigualdade; subclasse
Precursores do pensamento contemporâneo	Rousseau, Durkheim	Locke, Madison	Marx, Weber, Marshall
Modelos da nova economia política	Produção flexível	Avaliações; fatores que desestimulam o trabalho; redes sociais; capital social	Segmentação do mercado de trabalho

Fonte: Elaborado pelo autor com base em SILVER, 1994.

Para Sposati (1998), exclusão é um processo complexo, multifacetado, que ultrapassa o econômico do ponto de vista da renda e supõe a discriminação, o preconceito, a intolerância e a apartação social. Segundo o próprio autor, a exclusão social tem aumentado, sendo que ela significa a concretização da constante ameaça de grupos marginalizados há pouco tempo incorporados ao padrão de desenvolvimento. Já Dupas (1998) acredita que os desajustes causados pela exclusão de parte crescente da população mundial dos benefícios da economia

global e a progressiva concentração de renda constituem os grandes problemas das sociedades atuais, sejam elas pobres ou ricas.

2.3 EXCLUSÃO SOCIAL E ESCOLAR

Abordar o processo de exclusão social nos dias atuais é muito mais complexo do que colocar a escola pública como o principal motivo para o sucesso e o fracasso daqueles que já passaram por ela. Não podemos atrelar a condição de sucesso e ascensão social apenas pelo processo de escolarização, sem levar em conta as condições de vida daqueles que, mesmo tendo adquirido conhecimentos, são e sempre serão excluídos da sociedade.

Para entender esse complexo processo, que envolve, escola, sociedade e trabalho, temos que analisar o verdadeiro papel da escola pública, em uma sociedade enraizada por vários processos de exclusão social, a fim de esclarecer os mecanismos da exclusão oriundos dos processos escolares e aqueles advindos da própria sociedade capitalista. Ao analisar os mecanismos de exclusão oriundos das escolas, observamos que existe a criação de uma grande segmentação escolar, que será determinante na formação dos percursos de exclusão e, consequentemente, provocará consequências nas mudanças estruturais das experiências escolares de professores e alunos.

Leal (2008) define os excluídos como aqueles que se encontram, simultaneamente, pobres, desempregados e ou em condição instável e precária de trabalho, pouco valorizados socialmente e sem poder político. Dessa forma, encaixamos milhões de pessoas ao longo de toda a história do Brasil e dos países periféricos que se encontram nessa situação.

Mas, segundo Dubet (2003), o primeiro mecanismo de diferenciação é o desenvolvimento de percursos construídos mais de acordo com os critérios de desempenho, em detrimento das escolhas de orientação verdadeira e das aptidões dos alunos. Existe um discurso dialético entre escola e exclusão social que ronda nossa sociedade até os dias de hoje. De um lado, alguns acreditam que a falta de emprego está associada a má-formação profissional obtida nas escolas e que estas não estariam sendo capazes de suprir as demandas da economia com qualidade e eficiência. Estes associam a conquista do emprego ao fato de terem obtido um diploma e uma habilitação profissional de técnico de nível médio, sem levar em conta outras variáveis na correlação de forças políticas e econômicas nas sociedades capitalistas. De outro lado, estão aqueles que defendem a “neutralidade” da escola e colocam a culpa da exclusão em situações externas, como violência, falta de motivação, capitalismo produtivo e mercado de trabalho.

Temos ainda os chamados “defensores da escola”, que acreditam que

> o sistema educacional é totalmente “inocente” em face da exclusão. Não somente o desemprego dos jovens é independente do sistema de formação, mas todas as dificuldades da escola, a “violência”, a débil motivação dos jovens, vêm de fora, do capitalismo e do mercado. A exclusão social dos jovens decorreria apenas das relações de produção (DUBET, 2003, p. 31).

Dessa dialética entre a escola que não forma e o mercado que não absorve mão de obra, fica de lado um fator importante a ser analisado, que é a ligação entre as relações dos meios de produção capitalistas e as relações de reprodução social burguesa, em que a escola distribui formas escalonadas e segmentadas de oportunidades. Ao passar do tempo, essas relações sociais e econômicas do modo burguês de ser foram se transformando, vinculando a escola aos mecanismos de exclusão, mesmo que de forma transparente e deliberada, não obstante, imperceptível, porém, paradoxal.

No século XIX, na Europa, existia uma relação de dualidade entre escola e sociedade, sendo, de um lado, imperando a distância entre a escola e os meios de produção e, de outro, uma proximidade e adequação da escola com o sistema de classes sociais. Nessa época, nas ditas escolas republicanas, não existia a preocupação com os setores da economia e formação profissional, e elas eram coagidas pelas instituições a formar pessoas para uma nova cidadania. O propósito era a formação de uma consciência racional e sentimento nacionalista, de maneira que ensinavam menos ciência e menos tecnologia. Dubet (2003) ressalta que a escola republicana foi primeiramente “escolar”, seus fundadores não se preocupavam com a economia e a formação profissional, tampouco os sindicatos operários ou o patronato insistiam nesse sentido. A escola republicana era impelida pelo projeto de instalar uma cidadania nova e pela legitimidade das instituições republicanas.

A escola da burguesia nessa época era centrada na área de humanidades e contrária aos conhecimentos ditos “úteis e produtivos”, resistindo ao ensino técnico e profissional, que continham carreiras desvalorizadas na época. Existia uma forte divisão do modelo escolar, sem considerar a escolha dos alunos que as frequentavam, porém, com direcionamento social a) escola primária para as crianças pobres; b) o liceu para a classe burguesa; e c) o ginásio para a classe média.

Dessa forma a escola realizava a segregação dos alunos, ficando clara a forma de exclusão advinda das desigualdades sociais, apesar de parecer neutra e justa em seu funcionamento. Em vez de tentar conter essa forma de desigualdade, a escola afirmava seu

modelo de promoção dos mais capazes. Assim, Dubet (2003) indaga sobre o real papel da escola, afirmando que

> [...] a escola convida, um século após a formação da escola republicana, a nos interrogarmos sobre as finalidades da educação. Com efeito, a exclusão escolar é o resultado "normal" da extensão de uma escola democrática de massa que afirma ao mesmo tempo a igualdade dos indivíduos e a desigualdade de seus desempenhos. Nesse sentido, a escola integra mais e exclui mais que antes, apesar de seus princípios e de suas ideologias, e funciona cada vez mais como o mercado, que é, em sua própria lógica, o princípio básico da integração e da exclusão (p. 43).

Com o processo de transformações das sociedades capitalistas, ocorreram mudanças "valorativas utilitárias" e maior investimento escolar, até mesmo porque isso poderia gerar força produtiva para as cidades e, consequentemente, desenvolvimento econômico. Porém, essa massificação escolar não significou igualdade de oportunidades e de justiça social, pois, ao ser evidenciado o peso dos processos seletivos escolares, a escola continua a praticar o processo de reprodução social burguesa, caracterizando as desigualdades já existentes e se anulando como instituição social.

Analisando os mecanismos de exclusão escolar, observamos que a escola, por um lado, destina aos alunos mais fracos, trajetórias menos qualificadas, aumentando as chances de desemprego e, por outro, protege os diplomados de níveis elevados, oferecendo uma oportunidade maior de ascensão no propalado "mercado" de trabalho. Dessa forma, um dos principais mecanismos de exclusão é o próprio desenvolvimento dos percursos escolares diferenciados, que são escolhidos muito mais de acordo com critérios de desempenho que por escolhas de afinidades e vontade própria dos alunos. Isso faz com que alunos com dificuldade de aprendizado e desenvolvimento sejam direcionados para uma trajetória escolar menos desvalorizada, em comparação com as carreiras mais prestigiadas (DUBET, 2003).

Ao separar alunos em classes mais desenvolvidas e colocar hierarquias entre elas, a escola mostra uma forma sutil de exclusão, em que ocorre o privilégio de uns estudantes, que têm oportunidades de um melhor desenvolvimento estudantil, enquanto classes ditas problemáticas e com alunos em defasagem escolar são tratados de forma diferente e preconceituosa. Aliados a esses mecanismos podemos colocar em evidência os fatores da geografia social, da qual a escola faz parte. Aos poucos, o foco dos problemas escolares passa a ser a periferia, a violência, a evasão e o desemprego. Os filhos da classe operária dominada pela sociedade capitalista burguesa passa a ser o aluno problemático e com fraco desempenho.

Sobre esses fatores de geografia social e aspectos sociais locais, Mont'Alvão (2013) ressalta que:

> [...] alguns estudos a respeito do impacto do contexto local sobre as desigualdades educacionais têm mostrado que fatores sociais, demográficos e econômicos, num nível agregado – seja na vizinhança, na cidade, no estado ou região – influenciam o desempenho dos estudantes. Alguns desses fatores dizem respeito a níveis de concentração da pobreza, de infraestrutura urbana e social, de segregação racial, índices de criminalidade, além da própria presença de escolas e da variação das características entre elas. Dessa forma, condições desfavoráveis nas áreas de moradia como concentração de indivíduos com baixo nível de escolaridade e ausência de estrutura escolar e urbana em geral influenciam negativamente o desempenho dos estudantes, mesmo controlando-se características familiares. (p. 13).

Ao oferecer diferentes respostas aos alunos “difíceis”, a escola começa a perder seu principal papel na sociedade, que é o da integração de indivíduos num meio institucional e cultural, cercado por diferenças e diversidades nas mesmas classes sociais, assim iniciam-se os conflitos e a violência.

A questão de aceitar ou não a violência advinda da periferia vai depender do envolvimento da escola pública e da comunidade em prol de melhor condição de convivência escolar. Isso influenciará bastante no retorno da escola para o aluno, uma vez que pode criar um distanciamento educacional naquilo que foi proposto pelos programas pedagógicos e o que se entrega na prática pedagógica para a sociedade. Nas palavras de Barroso (2008), ocorre uma quebra de ligação entre escola e sociedade, em que:

> [...] o declínio do otimismo em torno dos poderes da escolarização universal fazem parecer que os esforços exigidos para o cumprimento de trajetórias escolares mais prolongadas são pouco compensadores, já que não asseguram a inserção no mercado de trabalho e a concretização de projetos pessoais de ascensão social, colocando a instituição escolar diante de paradoxos [...]: “nunca tantos deixaram de acreditar na escola, nunca tantos a desejaram e a procuraram, nunca tantos a criticaram e nunca tantos tiveram tantas dúvidas sobre o sentido da sua mudança”. (BARROSO, 2008, p. 17).

A exclusão não afeta só o aluno com baixo rendimento, vindo das classes mais baixas, mas a todos aqueles que depositam na escola suas expectativas de sucesso, indiferente aos processos de segmentação e exclusão existentes. Por mais que se diga democrática e pregue um discurso de igualdade, potencialidades e oportunidades, a escola não consegue oferecer programas e projetos pedagógicos contextualizando a realidade sócio-histórica de seus alunos. Dessa forma, surgem problemas e frustrações para aqueles ditos “derrotados”, pois se utiliza da meritocracia, ao fazer um processo de ordenação, hierarquizando e classificando os indivíduos, promovendo uma avaliação excludente. Cabe, então, à sociedade excluída e aos indivíduos:

> [...] perceber-se como os autores de seus desempenhos, como seus responsáveis. A

> escola apresenta-se um pouco à maneira de uma prova esportiva que postula a igualdade dos concorrentes e a objetividade das regras. A ética esportiva é a da responsabilidade dos desempenhos: que vença o melhor! (DUBET, 2003, p. 41).

Outra experiência vivenciada é dos alunos que não são bem-sucedidos nos estudos, o que gera a sensação de frustração e de não pertencimento à comunidade escolar, pois não conseguem alcançar os objetivos esperados, apesar de seus esforços. Assim, muitos alunos desistem de fazer parte dessa comunidade, iniciando um processo de autoexclusão, em que a escola passa a ser um lugar pouco interessante. Não confiam na instituição como merecedora de atenção e esforço necessários para alcançar suas respostas e frustrações, fazendo com que, em vez de contestarem o sistema escolar, contestam a escola.

Sob outro olhar sociológico, os conflitos escolares aparecem como uma maneira de responder às tensões estruturais apresentadas pelo sistema educacional. Assim, as violências são percebidas como o sintoma mais manifesto da exclusão escolar. O principal conflito é a violência vivenciada no âmbito escolar, relacionada aos contextos das crises socioeducacionais, que diz respeito às agressões contra professores, roubo de materiais, depredações etc.

Ao perceberem que seus fracassos podem afetar sua dignidade, honra, futuro, muitos alunos passam a atribuir essa exclusão aos próprios professores. Assim, à violência contra os professores, somam-se os protestos contra a escola.

Segundo Dubet (2003, p. 43):

> Evidentemente esse protesto contra a exclusão escolar não é destituído de ambiguidades, não é "consciente e organizado", repousa também em um desejo frustrado de assimilação escolar, assemelhando-se mais a um tumulto que a reivindicações. Mas está claro também que essas violências tanto procedem diretamente da exclusão escolar quanto da exclusão social. Neste caso também se pode dizer que as violências dos excluídos antecipam sua exclusão, mas ocorre que essas condutas advêm das situações e das próprias tensões escolares.

Portanto, o problema da exclusão social e sua relação com as escolas públicas traz no seu processo de análise elementos constitutivos que abarcam os aspectos políticos, culturais, econômicos e sociais, os quais desembocam no sistema educacional numa produção de conhecimentos descontextualizados e uma formação precária dos estudantes das classes populares.

2.4 O CONTEXTO BRASILEIRO DE EXCLUSÃO ESCOLAR

No final do século XX, após a promulgação da Constituição Brasileira, em 1988, houve uma ampliação gradativa ao acesso à escola pública, caminhando para um processo de universalização do Ensino Fundamental, dos 7 aos 14 anos. Porém, essa democratização é caracterizada pela exclusão de raça, gênero, classe social e, principalmente, de necessidades especiais, que até hoje sofre um grande preconceito da sociedade escolar, com relação às formas de acesso e permanência. Como exemplo dessa exclusão, podemos relatar o Decreto Lei nº 8.530, de 2 de janeiro de 1946, que tratava sobre as escolas normais, especificamente na formação de professores, trazendo em seu texto a proibição de acesso a pessoas que não comprovassem sanidade física e mental; ausência de "defeitos físicos" ou distúrbio funcional, que contraindicassem o exercício da função docente e bom comportamento moral e social.

Para Mol (2005, p.9),

> as diferenças que a partir do fim dos anos 50, pouco a pouco, passam a figurar no espaço da escola pública e definem-se como diferenças em termos de acesso ao mundo do trabalho, à moradia, à alimentação, à saúde, aos bens de consumo e aos artefatos culturais da modernidade, foram permanente compreendidas, pela instituição escolar, como deficiências e, como deficientes, foram tratados seus portadores.

Aos poucos, as diferenças, que sempre foram os resultados da exclusão dos menos favorecidos, são constatadas também nas dificuldades e nas formas de acesso ao mundo do trabalho, moradia, educação, bens de consumo e saúde, sendo cada vez mais institucionalizadas pela escola como "deficiências" dos malsucedidos. Ao negar as origens e forma de vida das camadas mais pobres, a escola se torna um lugar de exclusão, onde as respostas não são encontradas e as diferenças se acentuam cada vez mais, por meio do processo de reprodução social burguesa, favorecendo as "elites" e o capitalismo.

A escola pública, em sua essência, não levou em conta os processos culturais e de formação das sociedades, desconsiderando as diversidades da população brasileira, impossibilitando uma forma mais democrática e humanizada de acesso aos direitos sociais que deveriam ser oferecidos e disponibilizados a todos. Moll (2005) enfatiza a diversidade no ambiente escolar quando relata que

> [...] o ambiente escolar hostil à diversidade não é resultado, apenas, de históricos processos endógenos de uma instituição que, no seu fazer, rejeitou a possibilidade do diálogo com "eles", mas tal hostilidade só pode ser compreendida no amplo contexto das relações sociais que nos tecem, e que por nós, são tecidas. (p. 9).

Ao homogeneizar os processos educacionais, a escola deixou de lado as diferenças e diversidades sociais que poderiam contribuir tanto na análise dos acontecimentos históricos,

que influenciaram o desenvolvimento educacional brasileiro, como na possibilidade de democratização de acesso aos direitos sociais, necessários para a vida em comunidade.

Para não dizer que essas diferenças afetam só os menos favorecidos e são relatos de uma sociedade injusta como a nossa, a seguir, trazemos o relato do famoso cineasta Akira Kurosawa, em que se pode notar desde cedo o processo de exclusão, vindo dos processos educacionais:

> Não gosto de pensar que tenha sido uma criança atrasada nos estudos, mas o fato é que eu era muito lento. Por não entender o que o professor dizia, achava um jeito de me entreter. E então minha mesa e cadeira foram colocadas distante das outras crianças e eu terminei por receber um tratamento especial [...] Por algum motivo, quando ouvia a palavra atenção, não somente assumia uma postura rija, mas prendia a respiração. Posteriormente, eu me via deitado em um leito na clínica médica da escola [...] estou ficando emocionado, mas é porque aos sete anos de vida, o isolamento e a vida terrível na escola me marcaram de maneira tão penosa que, inconscientemente, eu me vejo escrevendo na defesa de crianças em situações semelhantes (KUROSAWA, 1990, p. 10-11) [1].

Este é um exemplo, dentre vários outros no cotidiano escolar, em que temos que tratar das diferenças de forma pedagógica e tentar evitar os processos de exclusão, para que as consequências não sejam penosas para nossa sociedade, inclusive para as classes populares. Moll (2005) ainda destaca o enquadramento do aspecto educacional, ao relatar que:

> Filtrados por conhecimentos científicos sobre uma infância e uma adolescência esquadrinhadas por escalas e padrões de desenvolvimento universalizados, milhões de meninos e meninas reais, singulares, protagonistas de itinerários próprios, foram progressivamente substituídos, no âmbito da cultura escolar, por miragens padronizadoras deles mesmos. (p. 11).

O que vemos até o dia de hoje em muitas escolas, até as mais bem preparadas, é o agrupamento de determinados alunos, considerados problemáticos, por terem alguma dificuldade, ou déficit cognitivo, sendo separados da turma original, passando a ocupar um lugar diferente no espaço educacional. Isso, cada vez mais, acentua a impossibilidade de atenuar, ou mesmo evitar, as diferenças em sala de aula, que poderiam ser utilizadas para potencializar o aprendizado, a socialização, forjando novas práticas pedagógicas e outras formas de organização escolar.

Analisamos até aqui, resumidamente, um processo notadamente precário e até perverso pelo qual a educação pode caminhar, quando não utilizada de forma coerente seus programas de ensino e direcionada a evitar os impactos causados pelo capitalismo e pelas regras impostas dos valores burgueses pelas classes dominantes. A partir de agora abordaremos uma das formas

[1] Depoimento concedido a MOLL, Jaqueline (org.). *Ciclos na escola, tempos na vida, abrindo possibilidades*. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

encontradas para minimizar os processos de exclusão social a partir do sistema público de ensino.

2.5 AÇÕES AFIRMATIVAS COMO POLÍTICAS PÚBLICAS

Como “ação afirmativa”, podemos entender quaisquer políticas e práticas direcionadas com o objetivo de combater a discriminação e retificar os efeitos de práticas discriminatórias ocorridas no passado. O objetivo da ação afirmativa é tornar a igualdade de condições e oportunidades de uma situação concreta. Dentre várias definições de políticas de ações afirmativas, cabe destacar a de Sarmento (2007), que a conceitua como:

> [...] medidas públicas ou privadas, de caráter coercitivo ou não, que visam promover a igualdade substancial, através da descriminação positiva de pessoas integrantes de grupos que estejam em situação desfavorável, e que sejam vítimas de discriminação e estigma social. Elas podem ter focos muito diversificados, como as mulheres, os portadores de deficiência, os indígenas ou os afrodescendentes, e incidir nos mais variados campos, como educação superior, acesso a empregos privados ou cargos públicos, reforço à representação política ou preferências na celebração de contratos (p. 154).

Segundo Heringer (2002), a justificativa que dá base ao emprego das políticas de ação afirmativa é a compreensão de que as condições de raça, gênero, classe social e opção religiosa são critérios que não deveriam ser barreiras para a admissão no mercado de trabalho. A situação histórica de desigualdade de oportunidades, vivenciadas pela população menos favorecida e que sofre preconceitos, deveria provocar o efeito contrário daquilo que encontramos em nossa sociedade dominadora e preconceituosa.

A jornalista Miriam Leitão, em artigo publicado em 2002, resumiu muito bem essa situação: “O racismo é uma doença da alma que não acaba com ações afirmativas. Elas são apenas a forma de derrubar barreiras artificiais a ascensão dos negros brasileiros. Têm limitações e imperfeições. Tem que ser criativas, flexíveis, diferenciadas” (LEITÃO, 2002) .

Já Feres Júnior *et al.* (2018) conceituam a ação afirmativa como qualquer programa, público ou privado, que tem por objetivo conferir recursos ou direitos especiais para membros de um grupo social desfavorecido, com vistas a um bem coletivo. Dessa forma, etnia, raça, classe, ocupação, gênero, religião e castas são as categorias mais comuns favorecidas com tais políticas. Os recursos e as oportunidades distribuídas pela ação afirmativa incluem participação política, acesso à educação, admissão em instituições de ensino superior, serviços de saúde,

emprego, oportunidades de negócios, bens materiais, redes de proteção social e reconhecimento cultural e histórico.

Podemos elencar outros exemplos de ação afirmativa, como empréstimos com juros baixos, bolsas de estudos e outros programas de auxílio estudantil. Empréstimos preferenciais e acesso privilegiado a contratos públicos são modalidades usadas para aumentar o sucesso e o número de empresas administradas por minorias. Isso mostra que as ações afirmativas não estão fixadas e orientadas somente às questões de etnia e classe social, mas são instrumentos diversos, que devem ser utilizados na reparação e benefício em diversas áreas da sociedade. Desse modo, temos uma distinção em que:

> [...] a ação afirmativa se diferencia das políticas antidiscriminatórias punitivas por atuar em favor de coletividades e indivíduos discriminados, podendo ser justificada tanto como instrumento para prevenir a discriminação presente quanto como reparação dos efeitos de discriminação passada. A diferença fundamental aqui é que políticas antidiscriminatórias punitivas só se preocupam em coibir comportamentos e práticas que promovem discriminação, sem, contudo, cuidarem de promover os grupos e indivíduos discriminados, como faz a ação afirmativa (FERES JÚNIOR *et al*., 2018, p. 14).

Dessa forma, podemos concluir que ação afirmativa é uma designação geral de política que destina recursos em prol de pessoas pertencentes a grupos discriminados e vitimados pela exclusão socioeconômica, tanto no passado, como no presente. São medidas que têm o objetivo de combater discriminações étnicas, raciais, de gênero e religiosas, possibilitando o aumento da participação de minorias excluídas no processo político, de saúde, de emprego, no acesso à educação, bens materiais, redes de proteção social e no reconhecimento cultural (GRUPO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM AÇÃO AFIRMATIVA, [2018]). Como exemplo dessas ações, podemos elencar o incremento da contratação de pessoas discriminadas no emprego; utilização de sistema de cotas, bônus ou fundos de estímulo na área de educação; bolsas de estudo; empréstimos e preferência em contratos públicos; determinação de metas ou cotas mínimas de participação na mídia, na política e outros âmbitos; reparações financeiras e distribuição de terras para habitação.

Cabe aqui ressaltar que as cotas representam uma modalidade específica de ação afirmativa. Elas correspondem à reserva de uma porcentagem de postos ou vagas disponíveis para serem preenchidos por pessoas que se enquadram em determinados grupos, especificados por legislação ou Lei. Segundo Feres Júnior *et al.* (2018), o bônus corresponde a pontos extras repassados aos candidatos provenientes de determinados grupos. No caso de procedimentos que incluem critérios qualitativos, o fato de o candidato pertencer a um grupo específico é

considerado positivo na avaliação geral. Cotas e bônus, no entanto, podem ser equivalentes. Isso acontece quando bônus são usados para aprovar um número fixo de candidatos de determinado grupo de beneficiários. Tanto o sistema de cotas, quanto o bônus são exemplos clássicos de ação afirmativa, porém, o sistema de bônus não garante a efetividade da proposta, pois ele só oferece uma quantidade de pontuação extra ao candidato, sem garantir seu êxito no processo.

A fim de justificar a implantação das ações afirmativas como política pública, devemos partir do pilar que sustenta essas ações, que é a reparação, a justiça distributiva e a diversidade. Como as ações são implementadas em vários países do Mundo, o seu contexto de aplicação e justificativa muda de acordo com a origem e constituição de seu povo, suas leis e tradições. Segundo Feres Júnior *et al.* (2018), na Índia, país com a mais longa experiência histórica de políticas de ação afirmativa, os quatro princípios de justificação das políticas de ação afirmativa são utilizados: 1) compensação ou reparação – por injustiças cometidas no passado contra determinado grupo social; 2) proteção dos segmentos mais fracos da comunidade; 3) igualdade proporcional, em que as oportunidades de educação e emprego devem ser distribuídas em proporção ao tamanho relativo de cada grupo na sociedade; e 4) justiça social ou distributiva – a ação afirmativa se justifica simplesmente pela constatação de desigualdades e, portanto, passíveis de se tornar objeto de políticas públicas.

No caso do Brasil, a teoria de justificação se alicerça, primeiramente, na reparação, em que se procura introduzir medidas compensatórias para descendentes de africanos e indígenas que foram escravizados ao longo da história do país. Existe um razoável consenso sobre a existência de desigualdade e discriminação racial no nosso país, que se perpetua desde a colonização até os dias atuais.

O segundo pilar de sustentação seria a questão da diversidade. Essa é uma questão complexa, especialmente em nossa sociedade miscigenada, e, por isso mesmo de grande relevância para o entendimento do papel social das ações afirmativas. A característica da diversidade se apoia na ideia da cultura, costume e tradições de determinadas regiões e povos que compõem nossa sociedade. Essa reparação possui duas concepções: uma existencialista, ligada ao fator raça e cultura, e a outra pragmática, que se volta para os modos de vida de determinados grupos (FERES JÚNIOR *et al.*, 2018).

Por fim, o pilar da justiça social se baseia na variável raça/cor, que é responsável por uma grande desigualdade socioeconômica em nosso país. Assim, é necessária a criação de políticas que visem promover aqueles que são mais desfavorecidos. Como vários países passaram por questões políticas em suas colonizações, a necessidade de se efetivar uma política

de ação afirmativa se viu necessária, pois as legislações de diversas nações não deram conta de implantar uma política de igualdade que beneficiaria a maioria ou diminuísse a desigualdade social.

A expressão "ação afirmativa" começa a aparecer depois da segunda metade do século XIX, mas seu primeiro uso institucional foi no início do século XX, no texto *National labor relations act*, tendo como beneficiários os trabalhadores vítimas de violação de direitos trabalhistas. Nesse documento, o Congresso norte-americano promulgou a Lei Nacional de Relações Trabalhistas (NLRA, na sigla em inglês) no ano de 1935. Essa lei tinha como objetivos proteger os direitos dos empregados e empregadores, incentivando a negociação coletiva, a fim de restringir certas práticas de trabalho e gestão do setor privado que poderiam prejudicar o bem-estar geral dos trabalhadores, empresas e economia dos EUA.

Para Hosken (2006), o entendimento contemporâneo da expressão "ação afirmativa", utilizada originalmente nos Estados Unidos, é atribuída ao ex-presidente norte-americano John F. Kennedy, que, em 1961, proibiu as várias instituições governamentais daquele país de cometerem atos discriminatórios contra candidatos a empregos em função de cor, sexo, religião e nacionalidade e estimulava o uso da ação afirmativa na contratação de novos funcionários. Nessa época, mas durante o mandato de Lyndon Johnson (1963-1968), que foram criados mecanismos e estratégias importantes durante as lutas para a criação da Ação dos Direitos Civis. Buscava-se, assim, inibir a discriminação no mercado de trabalho, incluindo-se as universidades públicas e privadas.

No Brasil, essas políticas foram adotadas com o mesmo nome de "ações afirmativas", a partir do processo de redemocratização, quando diferentes grupos e organizações sociais, que eram discriminados e silenciados pelo regime autoritário, passaram a exigir seus direitos de maneira organizada e pública. Amplamente documentadas a partir dos estudos de mobilidade social de Hasenbalg (1979), as desigualdades raciais ganharam crescente visibilidade pública a partir do final dos anos 1990, com destaque para as análises sobre desigualdades raciais realizadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Ainda sobre os movimentos precursores dessas ações, é importante ressaltar que:

> [...] além de um movimento transnacional em direção a políticas identitárias, a militância do Movimento Negro, por meio de suas variadas organizações, foi fundamental para a consolidação do debate público sobre as desigualdades e a discriminação racial no Brasil, assim como a receptividade dessas demandas pelo governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) e, em especial, pelos governos de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011- 2016). (FERES JÚNIOR *et al.*, 2018, p. 16).

A definição utilizada para a ação afirmativa é ampla e traz traços que certas discussões deixam de lado, que é a proximidade com outras políticas do Estado de Bem-Estar Social, incluindo a sua variante de desenvolvimento social. Hasenbalg (1979) cita como exemplo o programa de incentivo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que confere empréstimos a juros abaixo dos valores de mercado a setores específicos da atividade econômica. Cada setor da economia constitui um grupo social de empresários ou de produtores. Aos membros do grupo, é garantido, por meio de uma política do banco, acesso privilegiado a recursos.

A justificativa fundamental para que essa política exista é que ela produz um bem para toda a sociedade, como o crescimento econômico, mais justiça social, ou mesmo maior equilíbrio do desenvolvimento regional. Analogamente, o benefício de grupos historicamente discriminados também só pode ser justificado em termos da promoção do bem comum, mesmo que esse bem comum seja o reconhecimento cultural específico do grupo frente à sociedade.

Feres Júnior *et al.* (2018) destacam a importância do aspecto conceitual da ação afirmativa, e que é vital entender a diferença entre discriminação positiva, que visa à promoção de um maior bem-estar do grupo desfavorecido; e a discriminação negativa, que contribui para a miséria e ruína do grupo discriminado. Dessa forma, quando utilizada na reparação de diferenças, como é o caso das cotas sociais e raciais, acaba sendo uma discriminação positiva, visando ao bem comum.

Para Gomes (2001), as ações afirmativas podem ser definidas como

> [...] políticas públicas e também privadas, voltadas à concretização do princípio constitucional da igualdade material e à neutralização dos efeitos da discriminação racial, de gênero, de idade, de origem nacional e de compleição física. Impostas ou sugeridas pelo Estado, por seus entes vinculados e até mesmo por entidades puramente privadas, elas visam a combater não somente as manifestações flagrantes de discriminação de fundo cultural, estrutural, enraizada na sociedade. (p. 6).

O Plano Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3) (BRASIL, 2009) conceitua as ações afirmativas como medidas especiais e temporárias que buscam remediar um passado discriminatório. Em seu eixo orientador sobre desigualdades, esse documento ressalta a importância de ações frequentes que busquem eliminar as desigualdades, levando em conta as dimensões de gênero e raça nas políticas públicas, desde o planejamento até a sua concretização e avaliação.

Nesse contexto, a condição de desigualdade social, somada ao fato da discriminação, pode levar ao surgimento de manifestações violentas contra sujeitos que são histórica e estruturalmente vulnerabilizados. Esses fatores nos mostram que a luta contra o preconceito deve ser constante e que

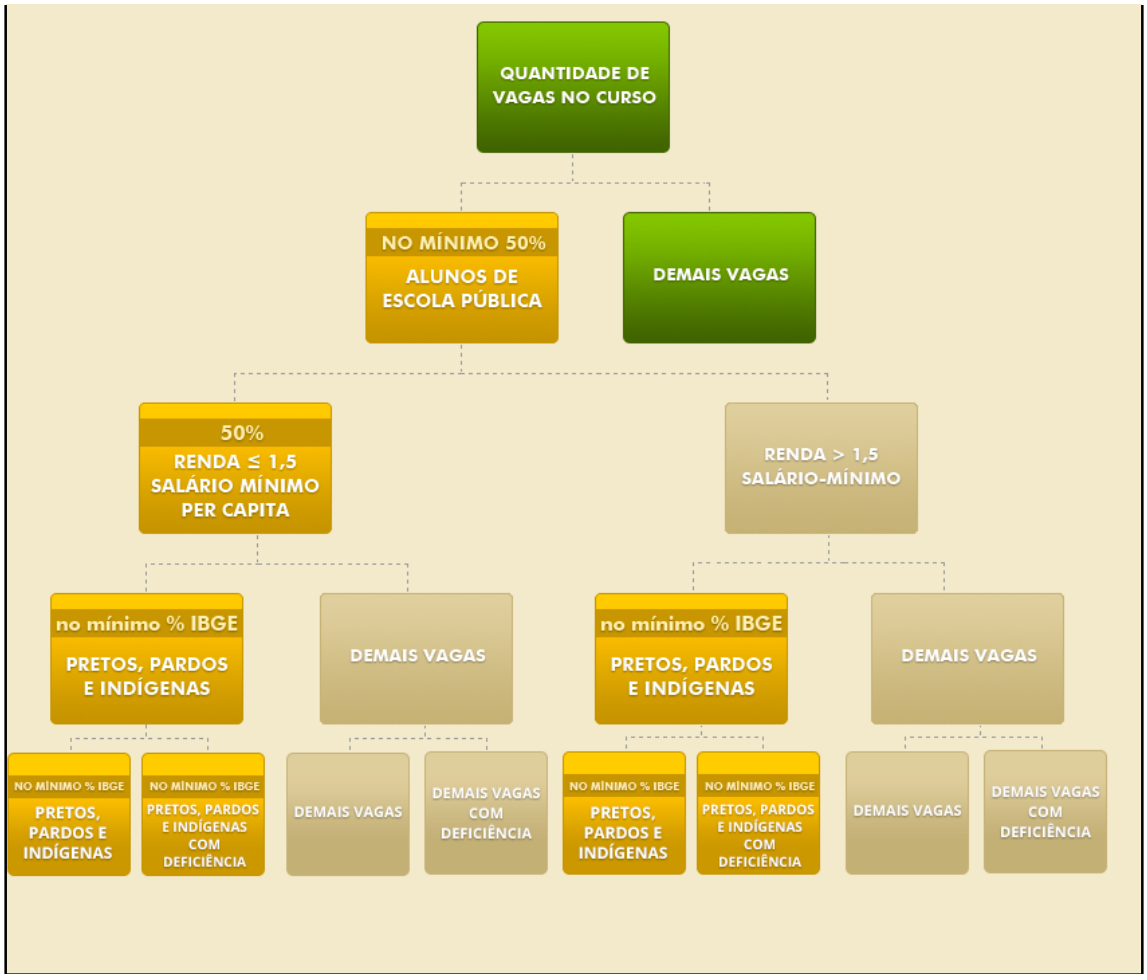
> [...] o combate à discriminação mostra-se necessário, mas insuficiente enquanto medida isolada. Os pactos e convenções que integram o sistema regional e internacional de proteção dos Direitos Humanos apontam para a necessidade de combinar estas medidas com políticas compensatórias que acelerem a construção da igualdade, como forma capaz de estimular a inclusão de grupos socialmente vulneráveis. (BRASIL, 2009)

O PNDH-3 dedica um capítulo às medidas e políticas que devem ser efetivadas para reconhecer e proteger os indivíduos como iguais na diferença, valorizando a diversidade presente na população brasileira e estabelecendo acesso igualitário aos direitos fundamentais.

2.5.1 Lei de Cotas como política pública

No Brasil, a maior e mais polêmica ação afirmativa já implantada foi a chamada "Lei de Cotas", instituída pela Lei n° 12.711, de 29 de agosto de 2012, que obrigou as universidades, institutos e centros federais a reservarem para candidatos cotistas metade das vagas oferecidas anualmente em seus processos seletivos. Essa lei também orienta que metade das vagas deverá ser preenchida por estudantes com renda familiar mensal por pessoa igual ou menor a 1,5 salário mínimo e a outra metade com renda maior que 1,5 salário mínimo. Há, ainda, dentro de cada categoria de renda, vagas reservadas para pretos, pardos, índios e, posteriormente, reserva de vagas para pessoas com deficiência.

Figura 1 – Resumo explicativo da Lei de Cotas



Fonte: MEC, 2018.

Até a promulgação da Lei de Cotas, ocorreram vários debates favoráveis e contra sua implementação em nosso país. Essa discussão passou pela mídia, imprensa, sociedade civil, juristas, apoiadores e pessoas contrárias a essa implementação. Inicialmente, esta lei não teve uma boa aceitação entre os brasileiros e várias foram as críticas que surgiram antes mesmo de sua aprovação, principalmente porque ela não veio acompanhada de nenhuma proposta que visasse uma melhoria estrutural da Educação Básica. Até mesmo os juristas e magistrados divergiam sobre a constitucionalidade da lei que, por muito tempo, teve sua promulgação ameaçada.

Como exemplo dessa divergência jurídica, destacamos a fala do o ex-ministro Paulo Renato de Souza[2], que, apesar de reconhecer a discriminação histórica em relação aos negros, não via a necessidade de implementação de cotas como via de acesso preferencial ao ensino superior. Conforme o ex-ministro:

[2] O ex-ministro da Educação Paulo Renato foi uma das autoridades do primeiro escalão do Governo Federal que mais publicou artigos contrários às cotas no caderno *Tendências/Debates*, do jornal *Folha de S.Paulo* (30/08/2001, 11/12/2001, 30/01/2002).

> as propostas para uma política de ação afirmativa que reduza a extrema desigualdade racial em nosso país vêm ao encontro de uma justa aspiração não só de afro-descendentes, mas de todo brasileiro com consciência social e moral. A maior mortalidade infantil e materna, as altas taxas de desemprego, as diferenças salariais injustas, a pobreza e a fome, o tratamento desigual frente a justiça e a polícia, a falta de acesso aos postos de maior responsabilidade no mercado de trabalho são cargas pesadas que os brasileiros descendentes de escravos carregam até hoje. [...] Oxalá nossa sociedade não precise, como outras,chegar à instituição de cotas raciais na universidade. Temos metas de inclusão e as estamos cumprindo rapidamente. Pelo que tenho acompanhado, acredito na capacidade de desempenho do estudante brasileiro de qualquer origem social ou racial, quando estimulado e apoiado. Se isso não for suficiente, serei o primeiro a defender as cotas. Entretanto, desde que tenham condições para isso, não há por que imaginar que os estudantes pobres, negros ou pardos não entrem na universidade por seus próprios méritos (Folha de S. Paulo, 30 de agosto de 2001).

Contrário às ideias e falas do ex-ministro, o Supremo Tribunal Federal (STF), nos dizeres de seu ex-ministro presidente, Marco Aurélio de Mello, não só afirmou a constitucionalidade da Lei como implementou o sistema de cotas. Para o Ex-ministro:

> Falta-nos, [...] para afastarmos do cenário as discriminações, uma mudança cultural, uma conscientização maior dos brasileiros; urge a compreensão de que não se pode falar em Constituição sem levar em conta a igualdade, sem assumir o dever cívico de buscar o tratamento igualitário, de modo a saldar dívidas históricas para com as impropriamente chamadas minorias, ônus que é de toda a sociedade. [...] É preciso buscar a ação afirmativa. A neutralidade estatal mostrou-se um fracasso. Há de se fomentar o acesso à educação; urge um programa voltado aos menos favorecidos, a abranger horário integral, de modo a retirar-se meninos e meninas da rua, dando-lhes condições que os levem a ombrear com as demais crianças. E o Poder Público, desde já, independentemente de qualquer diploma legal, deve dar à prestação de serviços por terceiros uma outra conotação, estabelecendo, em editais, quotas que visem a contemplar os que têm sido discriminados. [...] Deve-se reafirmar: toda e qualquer lei que tenha por objetivo a concretude da Constituição não pode ser acusada de inconstitucional. Entendimento divergente resulta em subestimar ditames maiores da Carta da República, que agasalha amostragem de ação afirmativa, por exemplo, no artigo 7º, inciso XX, ao cogitar da proteção de mercado quanto à mulher e da introdução de incentivos; no artigo 37º, inciso III, ao versar sobre a reserva de vagas – e, portanto, a existência de quotas –, nos concursos públicos, para os deficientes; nos artigos 170º e 227º, ao emprestar tratamento preferencial às empresas de pequeno porte, bem assim à criança e ao adolescente.(MELLO, 2001, p. 5)

Vários acontecimentos marcaram o período, que vai desde a promulgação da Lei de Cotas, em 2012, até os dias atuais. Entre batalhas jurídicas, seminários e implementação de bônus, ressalta-se o que o gatilho para o início dessas discussões foi as cobranças do Movimento Negro. Esse grupo da sociedade civil organizada cobrava dos setores públicos a dívida herdada pela escravidão de indígenas, de africanos e de seus descendentes, institucionalizada pelo Estado em nosso país. Em linhas gerais, a partir dessa mobilização, várias outras foram

desencadeadas, até chegarmos à aplicação da ação afirmativa mais polêmica e em efetividade em nosso país, a Lei de Cotas.

A seguir, traçamos um breve histórico desses acontecimentos que marcaram a trajetória dessa importante ação que viria a beneficiar tanto descendentes de indígenas, afrodescendentes, deficientes físicos e outros grupos em condição de vulnerabilidade social.

Quadro 5 – Marcos precursores da Lei de Cotas no Brasil

Ano	Marco	Ações
1993	Movimento pelas reparações já – Movimento Negro	Reivindica sobre dívida do Estado pela escravidão
1995	Criado grupo de Trabalho Interministerial pelo Governo Federal	Discute e desenvolve políticas para valorização e promoção da população negra em áreas como educação, trabalho e saúde
1996	lançamento do 1º Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH)	Realização do seminário *Ações afirmativas: estratégias antidiscriminatórias* (IPEA); seminário internacional *Multiculturalismo e racismo: o papel da ação afirmativa nos estados democráticos contemporâneos* (Ministério da Justiça)
2001	3ª Conferência Mundial de Combate ao Racismo, Durban, África do Sul.	Adoção de ações afirmativa para reduzir as marcas deixadas pelo passado discriminatório na vida daqueles que foram vítimas da discriminação racial e demais formas de intolerância diante das diferenças.
2002	Programa Nacional de Ações Afirmativas (Decreto nº 4.228) Programa Diversidade na Universidade (Lei Federal nº 10.558)	Permitiram que as universidades brasileiras criassem medidas destinadas à "promoção do acesso ao ensino superior de pessoas pertencentes a grupos socialmente desfavorecidos, especialmente dos afrodescendentes e dos indígenas brasileiros"
2003	Primeiro vestibular com ações afirmativas étnico-raciais da UERJ e da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (Uenf)	Leis aprovadas pela Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro haviam determinado o estabelecimento de cotas para egressos do ensino público e autodeclarados negros e pardos nas universidades públicas estaduais
2004	Plano de Metas para Integração Social, Étnica e Racial da Universidade de Brasília (UnB),	O plano estabelece que 20% das vagas do vestibular seriam destinadas a candidatos negros. A UnB torna-se a primeira federal a adotar cotas raciais em seus processos seletivos de ingresso na graduação
2005	Carta do Núcleo Negro da UNESP para Pesquisa e Extensão (NUPE)	Dagoberto José Fonseca, antropólogo da Faculdade de Ciências e Letras (Araraquara) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e coordenador de seu Núcleo Negro para Pesquisa e Extensão (Nupe) entre 2002 e 2007, publica uma carta aberta de 13 páginas sobre cotas raciais em 21 de março
2008	IPEA	Na Federal da Bahia, o coeficiente de rendimento de cotistas é igual ou superior aos demais em 11 dos 16 cursos. Na UnB, os índices de aprovação de cotistas e não cotistas são similares (4

Ano	Marco	Ações
		pontos percentuais de diferença)
2010	Estatuto da Igualdade Racial (Lei Federal nº 12.288, de 20 de julho)	Incentiva as universidades públicas a adotar ações afirmativas voltadas para a população negra.
2012	Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) n° 186 STF	Reconhece, por unanimidade, a constitucionalidade das políticas de reserva de vagas de recorte racial
2012	Lei de Cotas (Lei Federal n° 12.711, de 29 de agosto)	Institui a reserva de no mínimo 50% das vagas de cada turno e curso das IFES para os estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas
2013	Universidade Estadual de São Paulo	Aprova a resolução (nº 43), instituindo cotas étnico-raciais a partir do vestibular 2014
2014	Lei nº 12.990	Reserva aos negros 20% das vagas oferecidas nos concursos públicos para provimento de cargos efetivos e empregos públicos no âmbito da administração pública federal, das autarquias, das fundações públicas, das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União
2016	Lei 13.409	Inclui, em cada uma das cotas na graduação, várias subcotas para pessoas com deficiência, também na proporção de sua participação na população
2017	Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	Aprova cotas para estudantes de escola pública e negros (pretos e pardos) em seus vestibulares
2018	Universidade Estadual de São Paulo (Unesp)	Atinge a meta de 50% de ingressantes da escola pública, bem como pretos, pardos e indígenas
2021	Unicamp	Aprova, em 30 de abril, 20% de cotas étnico-raciais para concursos públicos de servidores da carreira de Profissionais de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão

Fonte: Elaborado pelo autor com base em *Nexo, Políticas Públicas*, 2018.

Passados quase dez anos da promulgação da Lei de Cotas, chegamos ao momento de discussões sobre sua efetividade e manutenção, para que os resultados alcançados até o momento sejam duradouros e perpetuados por um longo tempo.

2.5.2 Resultados de pesquisas sobre a Lei de Cotas

Várias pesquisas apontam resultados positivos na aplicação da Lei de Cotas, mostrando seus resultados e benefícios para os atendidos por essa ação afirmativa. Mostraremos alguns exemplos de pesquisas realizadas por institutos, centro federais de educação e universidades que mostram a eficácia da aplicação desta lei.

A Unesp realizou uma pesquisa, recém-publicada em seu jornal, em que avaliou todos os ingressantes entre 2014 e 2018 e constatou que não existe diferença significativa de desempenho entre cotista e não cotista. O modelo de sistema de cotas adotado pela Unesp determina que 50% das vagas para cada curso de graduação e turno devem ser destinadas a alunos que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas. E destas 50%, 35% são reservadas a pretos, pardos e indígenas. (MUNIZ, 2022).

Nessa pesquisa foram utilizados dados de todos os ingressantes de seus cursos entre os anos de 2014 a 2018. Ao todo foram analisados 35.294 estudantes e 52 variáveis, o que mostra complexidade e seriedade do estudo.

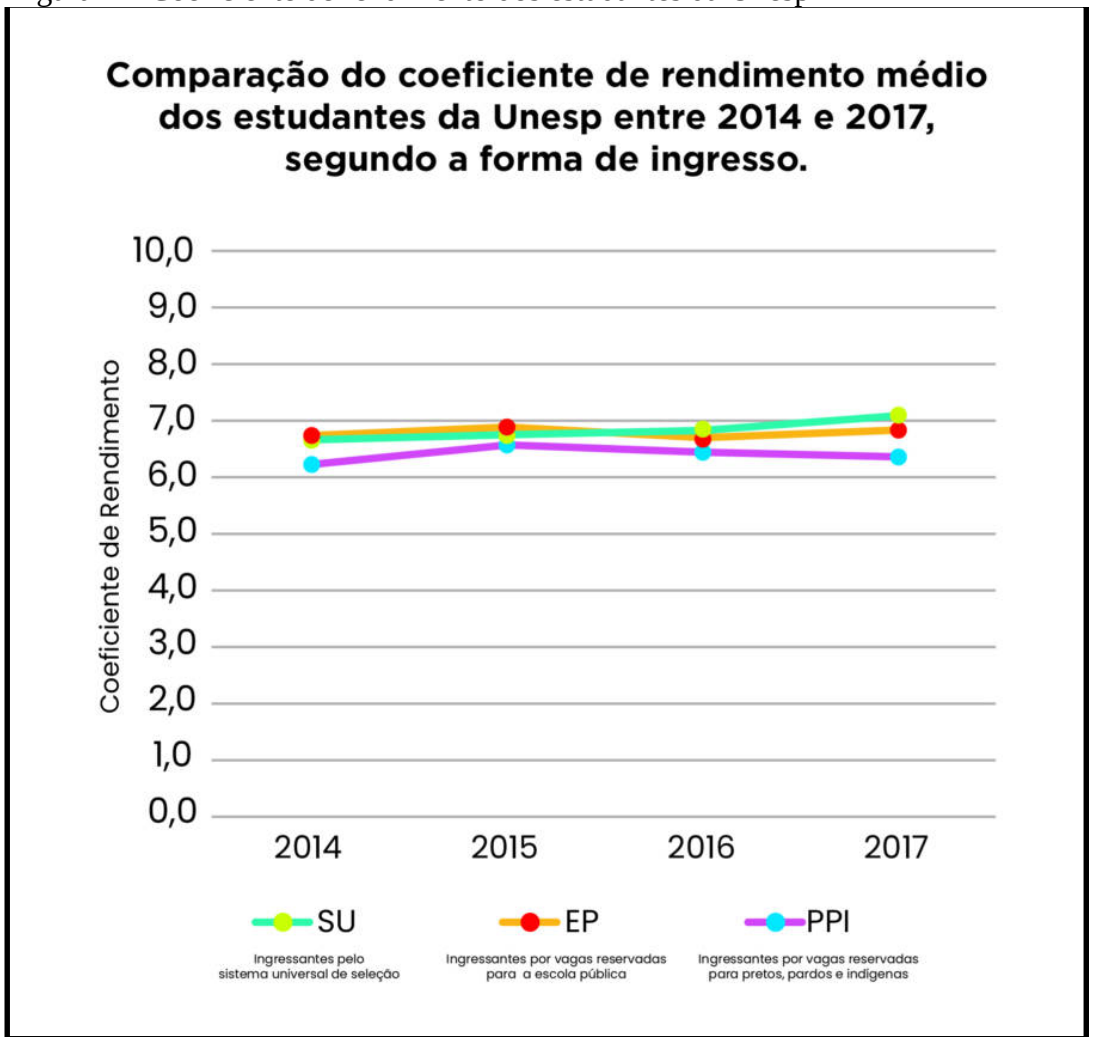
Quadro 6 – Dados pesquisa Unesp

Período da pesquisa 2013 a 2018	
Vagas	38.525
Reserva para escola pública	13.258
Reserva para PPI	4.531

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Unesp, 2012.

O estudo mostra que, entre 2013 e 2018, o percentual de alunos da Unesp oriundos do ensino público passou de cerca de 40% para 54,4%. Entre o grupo de pretos, pardos e indígenas, o percentual passou de cerca de 12%, em 2014, para 18%, em 2018. Além disso, a pesquisa mostra que o coeficiente médio de rendimento dos ingressantes na Unesp entre 2014 e 2017 indica não existir diferenças relevantes de rendimento acadêmico entre os estudantes que ingressaram pelo sistema universal, comparado com aqueles que ingressaram pelo sistema de reserva de vagas (MUNIZ, 2022).

Figura 2 – Coeficiente de rendimento dos estudantes da Unesp



Fonte: MUNIZ, 2022.

Outra avaliação que ajuda a entender a evolução do impacto das cotas no desempenho das universidades vem por meio de um relatório técnico recente, divulgado em 2 de dezembro de 2021, pelo Centro de Estudos Sociedade, Universidade e Ciência (SoU Ciência, vinculado à Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)). Esse estudo teve o foco estudantes que realizaram o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade)[3] em 2012 e, depois, em 2019. Foram selecionados para análise onze cursos de diferentes e doze universidades, sendo seis públicas e seis particulares. As análises, realizadas pelos pesquisadores Maria Angélica Pedra Minhoto, Cláudia Guedes Araújo Silva, André Luiz Dias Vieira, Rafael Andrade e Victória Lopes, demonstraram que em cinco das seis federais e, em todas as particulares, houve um crescimento da nota média obtida pelos estudantes de saúde.

[3] O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos.

Quadro 7 – Desempenho estudantes universidade no Enade

Universidade	Nota ENADE (2013)	Nota ENADE (2019)
UnB	55,25	55,30
Federal Fluminense (UFF)	22,6	55,47
Federal do Pará (UFPA)	43,21	47,11
Federal de Santa Catarina (UFSC)	50,03	57,64
Unifesp	35,56	54,16

Fonte: Elaborado pelo autor com base em MUNIZ, 2022.

Na única Universidade que registrou decréscimo, a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a redução foi de menos de meio ponto. Ou seja, após a adoção das ações afirmativas, a maior parte das instituições teve um ganho na nota média da prova de conhecimentos específicos.

Por mais que os dados mostrem números a favor, ainda há muitas pessoas sem conhecimento sobre o assunto e que opinam contra a Lei de Cotas, como diz o Mário Sérgio Vasconcelos, que dirige a Coordenadoria de Permanência Estudantil da Unesp,

> [...] os preconceitos e resistências a essa nova universidade ainda são muito grandes. "Você pode andar dentro da USP, da Unicamp, da Unesp e ainda vai encontrar muita gente que é contra as cotas. Você fala com uma pessoa que não leu nada sobre o assunto e ela julga ter argumentos fortíssimos de que as cotas são um equívoco. Por isso que nós temos de dar subsídio, com pesquisa, para ir quebrando essas opiniões pré-concebidas e preconceituosas que foram naturalizadas" (MUNIZ, 2022).

Alpesar disso há pesquisadores que apontam para uma forte influência da renda familiar na probabilidade de acesso ao ensino superior e que esse fator não privilegia estudantes cotistas na mesma proporção que estudantes brancos:

> Esses resultados sugerem que a renda é mais importante do que o desempenho na estruturação das oportunidades educacionais dos egressos do ensino médio no Brasil em 2012, que fizeram o Enem e buscaram entrar no ensino superior em um dos cinco anos subsequentes. Quanto maior o estrato de renda do estudante, menor é a contribuição do desempenho como fator estruturante da vantagem. Esse resultado chama atenção para a necessidade de se considerar simultaneamente desempenho e origem social no estudo da estratificação de oportunidades educacionais (CARVALHARES; SENKEVICS; RIBEIRO, 2022).

Assim, verificamos que as pesquisas corroboram a ideia da continuidade da aplicação da Lei de Cotas, bem como sua avaliação contínua para melhoria do processo de redistribuição de oportunidades e promoção da representatividade nas universidades federais brasileiras.

Ademais, as ações afirmativas proporcionam diminuição da exclusão social e proporcionam uma forma justa de acesso à EPT.

O Produto Educacional construído encaixa-se perfeitamente no contexto conceitual das ações afirmativas aqui descritas, uma vez que será oferecida uma plataforma digital com um curso preparatório do processo seletivo para as instituições de EPT. Essa ação propõe viabilizar o acesso e a inclusão dos alunos de escolas públicas de BH, criando novas oportunidades para estudantes que possuam acesso à internet em suas residências ou mesmo nas escolas públicas, para que se preparem de maneira mais adequada para os processos seletivos da EPT.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, realizamos uma investigação referente aos três primeiros capítulos já apresentados e seus objetivos correspondentes. Cabe enfatizar a relevância metodológica proposta, além da historicidade dos cursos preparatórios para processos seletivos da EPTNM na forma integrada, a legitimidade da interlocução com as instituições e com a EPT. A pesquisa evidenciou caminhos e desafios para a implementação deste estudo, que se apresenta como ação afirmativa, além de viabilizar meios para a introdução das TIC e a EaD como forma de divulgação, preparo e aprendizado no meio educacional.

Para Ander-Egg (1978), a pesquisa é um procedimento reflexivo sistemático, sendo processo controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento. Portanto, a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade investigada ou para desvelar fatos, situações e conhecimentos parciais ou de forma ampliada.

A primeira etapa da nossa pesquisa foi a partir da análise bibliográfica, com o intuito de investigar a trajetória histórica e a atual dinâmica do curso Pró-Técnico do CEFET-MG. Para Lakatos e Marconi (2003), a limitação da pesquisa documental refere-se à fonte de coleta de dados e está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Considera-se como dados históricos, bibliográficos e estatísticos; informações, pesquisas e material cartográfico; arquivos oficiais e particulares; registros em geral; documentação pessoal (diários, memórias, autobiografias); correspondência pública ou privada.

A pesquisa bibliográfica é definida por Lakatos e Marconi (2003) como um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema investigado. É tida como fonte secundária e abrange toda ou grande parte da bibliografia em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, meios de comunicação orais (rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais), filmes, televisão, debates transcritos, entre outras. O estudo da literatura pertinente ajuda na planificação do trabalho, além de representar uma fonte indispensável de informações.

Essa etapa permitiu também evidenciar os desafios e as possibilidades da introdução das ferramentas digitais em fases subsequentes, no modelo proposto, servindo de base para o planejamento das etapas posteriores para a implementação da referida proposta de curso preparatório em EaD.

Na segunda etapa, a pesquisa documental tornou-se protagonista e permitiu verificar os índices de exclusão dos alunos de escolas públicas do Ensino Fundamental de BH, candidatos ao processo seletivo dos cursos técnicos na forma integrada do CEFET-MG. Essa análise documental foi realizada em duas etapas consecutivas: a) anterior à Lei de Cotas, nos anos de 2006 a 2012; e b) após a implementação da Lei de Cotas, no período de 2013 a 2018.

O ponto de partida foi a análise de documentação específica em planilhas e banco de dados pré-selecionados, disponibilizados pela Coordenação de Registro Acadêmico, do *campus* Nova Suíça (CRA-NS) do CEFET-MG. Esses dados foram tabulados, analisados, sendo feita a seleção de descritores que deram base aos índices investigados. Entre esses descritores estavam disponíveis nome do aluno, endereço, telefone, filiação, etnia, curso, sistema de aprovação, renda *per capta*, grau de instrução dos pais.

Para essa análise, realizamos a extração de dezoito planilhas tipo *Excel*, correspondentes aos anos de 2006 a 2018, referentes ao curso técnico de Mecânica e retiradas do sistema *Qualidata*. Ressalta-se que nem todos os descritores estavam preenchidos e que isso provocou dificuldade maior nas análises dos dados, sendo necessária a articulação com outros dados e tabelas, conseguidas em *sites* institucionais, como no da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH).

Após a tabulação, interpretação e análise dos dados, foram construídos gráficos que deram sustentação para responder o segundo objetivo específico, sobre os índices de aprovação dos egressos do Ensino Fundamental da rede pública de BH. A tabulação dos dados analisados, articulados com a investigação realizada na primeira etapa, promoveram a continuidade e a legitimidade da dissertação desenvolvida.

Para efetivação das investigações estabelecidas, utilizamos a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2006), em que a autora apresenta três fases distintas: a) pré-análise; b) exploração do material; e c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação dos dados.

Na pré-análise, realiza-se a organização do material a ser analisado, com vistas a torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. Compreende a realização de três processos: (i) a leitura flutuante; (ii) escolha dos documentos; (iii) formulação de hipóteses e objetivos. Já na fase de exploração do material, ocorrem os seguintes fatores: a) codificação do material e a definição de categorias de análise (rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos, sob um título genérico; b) agrupamento dos caracteres comuns desses elementos; e c) identificação das unidades de registro (corresponde ao segmento de conteúdo, temas, palavras ou frases) e das unidades de contexto nos documentos (unidade de compreensão para codificar a unidade de registro que corresponde ao segmento da mensagem). Para Bardin (2006), na fase de tratamento dos resultados, acontecem a inferência e interpretação dos dados, sendo

realizados a condensação e o destaque das informações para análise, resultando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica.

Posteriormente, realizou-se o envio de questionários para uma amostra de profissionais da equipe técnica do NEaD (coordenador-geral, coordenador de Tecnologia da Informação (TI), coordenador pedagógico e professores formadores) e da equipe do curso Pró-Técnico (coordenação do curso e monitor). Previmos o envio do questionário para os monitores de cada disciplina ministrada no Pró-Técnico, porém verificamos que um monitor lecionava mais de uma disciplina, além de haver alta rotatividade nessa função. Dessa forma, optamos pelo envio do questionário para apenas um monitor.

O professor formador que integra os participantes da pesquisa faz parte da equipe técnica do NEaD/CEFET-MG, sendo contratado por período determinado, por meio de editais específicos publicados no *site* da instituição, para lecionar disciplinas nos cursos técnicos, modalidade EaD, de acordo com suas áreas de formação. Esses professores foram selecionados dentre os três cursos técnicos ministrados pelo NEaD/CEFET-MG (Eletroeletrônica, Informática e Meio Ambiente). Esses cursos ocorreram na modalidade a distância, com encontros presenciais programados para a realização de aulas práticas de laboratório e provas semestrais. Além de lecionarem aulas, esses profissionais também auxiliam no planejamento, avaliação e implementação do uso de novas metodologias de ensino no modelo EaD.

Esta fase foi de suma importância, pois possibilitou identificar a viabilidade para a implementação do produto educacional no formato proposto, trazendo elementos imprescindíveis em relação às condições estruturantes, do ponto de vista pedagógico, referente ao curso Pró-Técnico EaD, as ferramentas digitais e os recursos humanos necessários à sua implementação. Para Lakatos e Marconi (2003), o questionário é um instrumento constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Em geral, o pesquisador envia o questionário ao respondente, pelo correio ou por um meio digital (*e-mail*); depois de preenchido, o pesquisado devolve-o do mesmo modo.

Como mencionado por Lakatos e Marconi (2003), normalmente, com o questionário, deve-se enviar uma nota ou carta explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de se obter as respostas, tentando despertar o interesse do pesquisado, no sentido de obter as respostas dentro de um prazo razoável. Em média, os questionários expedidos pelo pesquisador alcançam 25% de devolução. Para as autoras, o questionário apresenta pontos negativos e positivos, a saber:

Quadro 8 – Questionário – vantagens e desvantagens

Vantagens	Desvantagens
a) economiza tempo, viagens e obtém grande número de dados. b) atinge maior número de pessoas simultaneamente. c) abrange uma área geográfica mais ampla. d) economiza pessoal, tanto em adestramento quanto em trabalho de campo. e) obtém respostas mais rápidas e mais precisas. f) há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato. g) Há mais segurança, pelo fato de as respostas não serem identificadas. h) há menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador. i) há mais tempo para responder e em hora mais favorável. j) há mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento. I) obtém respostas que materialmente seriam inacessíveis.	a) Percentagem pequena dos questionários que voltam. b) Grande número de perguntas sem respostas. c) não pode ser aplicado a pessoas analfabetas. d) Impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas. e) A dificuldade de compreensão, por parte dos informantes, leva a uma uniformidade aparente. f) na leitura de todas as perguntas, antes de respondê-las, pode uma questão influenciar a outra. g) A devolução tardia prejudica o calendário ou sua utilização. h) O desconhecimento das circunstâncias em que foram preenchidos torna difícil o controle e a verificação. i) nem sempre é o escolhido quem responde ao questionário, invalidando, portanto, as questões. j) exige um universo mais homogêneo.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Lakatos e Marconi (2003).

As autoras destacam ainda as importantes fases da construção e planejamento do questionário, citando o processo de elaboração, o pré-teste, a classificação das perguntas, o conteúdo e vocabulário utilizado e o ordenamento das perguntas. Afinal, a elaboração de um questionário requer a observância de normas precisas, a fim de aumentar sua eficácia e validade. Assim, em sua organização, devem-se levar em conta os tipos, a ordem, os grupos de perguntas, a formulação das questões e tudo aquilo que se sabe sobre percepção, estereótipos, mecanismos de defesa, liderança etc.

Lakatos e Marconi (2003) enfatizam que, no pré-teste, é realizada uma análise dos dados que, após a tabulação, evidenciará possíveis falhas existentes, como inconsistência ou complexidade das questões; ambiguidade ou linguagem inacessível; perguntas supérfluas ou que causam embaraço ao informante; se as questões obedecem à determinada ordem ou se são muito numerosas. O pré-teste serve ainda para verificar se o questionário apresenta três importantes elementos: a) fidedignidade, ou seja, qualquer pessoa que o aplique obterá sempre

os mesmos resultados; b) validade, os dados recolhidos são necessários à pesquisa; e c) operabilidade, o vocabulário é acessível e possui significado claro.

Quanto à forma, as perguntas, em geral, são classificadas em três categorias: abertas, fechadas e de múltipla escolha, cada qual com sua função e objetivo específico. Já em relação aos objetivos, eles podem ser classificadas como a) perguntas de fato; b) perguntas de ação; c) perguntas de ou sobre intenção; d) perguntas de opinião; e) perguntas índices ou perguntas teste. Ademais, segundo as autoras,

> em relação ao conteúdo, o pesquisador deve estar seguro de que a pergunta ou questão é necessária à investigação. Quanto ao vocabulário, as perguntas devem ser formuladas de maneira clara, objetiva, precisa, em linguagem acessível ou usual, para serem entendidas com facilidade (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 210).

Ainda segundo Lakatos e Marconi (2003), deve-se iniciar o questionário com perguntas gerais, chegando pouco a pouco às específicas (técnicas do funil), e colocar no final as questões de fato, para não causar insegurança. No decorrer do questionário, devem-se colocar as perguntas pessoais e impessoais alternadas. Os questionários foram disponibilizados eletronicamente, por *e-mails* pessoal e institucional dos participantes da pesquisa.

No nosso caso, alguns participantes da pesquisa optaram por recebê-lo via *WhatsApp*. No questionário apresentamos questões discursivas e foi composto pelos seguintes temas: a contextualização da implantação de cursos na modalidade EaD na EPTNM; a oferta do curso Pró-Técnico pelo CEFET-MG; o contexto do profissional da EPTNM na docência em EAD; e as possibilidades de implementação do curso Pró-Técnico na modalidade EaD. Todos os participantes da pesquisa, após receberem o questionário, optaram por responder as questões de forma oral; sendo assim, foram marcados encontros pessoais e virtuais, utilizando para isso plataformas digitais tais como *Google Meet* e *Microsoft Teams*. Um dos entrevistados, gravou o áudio das respostas no *WhatsApp* e enviou suas considerações por meio desse aplicativo. Para os encontros presenciais, utilizou-se o aplicativo de gravação instalado no dispositivo do celular pessoal do entrevistador.

As respostas dos questionários coletadas por meio de áudio e ou vídeo foram analisadas, transcritas e depois inseridas na etapa de resultados da pesquisa. Além de dar embasamento à construção do PE, elas contribuíram com a ideia da introdução das TIC e da EaD como metodologia de aprendizagem.

Quadro 9 – Profissionais participantes da pesquisa

Equipe NEaD	Proposto	Realizado

Profissional	Qtd.	Qtd.
Coordenador-Geral	01	01
Coordenador pedagógico	01	01
Coordenador de TI	01	01
Professor formador	02	01
Curso Pró-Técnico	Proposto	Realizado
Coordenador de curso	01	01
Monitor	07	01

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 9 mostra, detalhadamente, quantos e quais profissionais participaram da pesquisa, sendo divididos em seis categorias, a saber: Equipe NEaD (coordenador-geral, coordenador pedagógico, coordenador de TI e um professor formador), Equipe Pró-Técnico (coordenação do curso e um tutor). Inicialmente, estava previsto o envio do questionário para sete monitores do curso Pró-Técnico, porém, após relatos da coordenação do curso, verificarmos que os monitores lecionam mais de uma disciplina ao mesmo tempo e muitas vezes acabam desistindo da monitoria por conseguirem outra bolsa de extensão com condições melhores. Dessa forma, selecionamos apenas um monitor que trabalhou com as turmas do Pró-Técnico no período da pandemia da covid-19 (*corona virus disease*). Esse fato nos ajudou a pensar melhor sobre a questão do acesso e adequação dos alunos ao sistema de ensino remoto.

Desse modo, procuramos agrupar os principais profissionais atuantes nos cursos técnicos na modalidade EaD já existentes atualmente no CEFET-MG, bem como monitores que lecionam no curso Pró-Técnico. As informações obtidas a partir dessas categorias auxiliaram na análise e estudo de viabilidade para a implantação do curso preparatório na modalidade EaD, respondendo o terceiro objetivo específico da pesquisa.

Apontamos, em seguida, uma das soluções concebida pelo CEFET-MG que tem o objetivo de amenizar os efeitos impostos aos grupos de excluídos e menos favorecidos, além de se aproximar da comunidade externa local. O PE proposto é mais uma ação afirmativa que visa reparar a defasagem de aprendizagem causada pelas formas históricas e impositivas que marcaram a educação em nosso país.

4 RESULTADOS

4.1 O ENSINO INTEGRADO E A EXTENSÃO COMUNITÁRIA: O CURSO PRÓ-TÉCNICO

A estruturação dos cursos da EPTNM é organizada por eixos tecnológicos constantes do CNCT. Essa estrutura deve levar em conta os elementos essenciais para compreender e discutir as relações sociais de produção e de trabalho, as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas. Ressaltamos ainda a importância dos saberes exigidos para exercer a profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática, justa e solidária (BRASIL, [2014]).

Segundo Ciavatta e Ramos (2012), a integração entre educação profissional e ensino médio não se resume a formas concomitantes de execução, mas de construção de um ensino que seja um processo formativo e integrante das dimensões da vida, trabalho, ciência e cultura. Essa integração abrirá novas perspectivas de vidas para os jovens, a fim de superar as condições de desigualdades existentes entre as classes sociais. Conforme salienta Ciavatta (2005),

> 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. Formação que, nesse sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos. (p. 85).

Além disso, de acordo com a legislação brasileira em vigor:

> [...] a concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. (BRASIL, 2010, p. 26).

A interligação entre ensino, pesquisa e extensão deve promover um processo de ruptura com as formas conservadoras de organização da EPT, concebendo uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação completa dos sujeitos.

Para a efetivação de uma proposta integradora em todas as suas dimensões, é necessário superar a dualidade existente entre o ensino da educação profissional e do ensino médio, construindo um projeto unitário que envolvendo currículo, princípios, conteúdo e forma. Sobre essa integração, Ramos (2010) destaca que

> 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 destas relações tem como mediações o trabalho, a produção do conhecimento científico e da cultura. (p. 51).

O curso Pró-Técnico desenvolvido pelo CEFET-MG está em sintonia com as diretrizes e parâmetros da EPT, já que promove

> estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social. (BRASIL,2021).

O curso Pró-Técnico foi implementado no CEFET-MG em 1979, tendo como base o Programa Especial de Bolsas de Estudos (PEBE), instituído em 1966, por meio do Decreto n° 57.870, de 25 de fevereiro de 1966, intitulado *Programa Especial de Bolsas de Estudo para trabalhadores sindicalizados e seus dependentes*, que trazia em seus primeiros artigos: "[...] a distribuição das bolsas de estudo decorrentes do Programa instituído neste Decreto far-se-á através dos sindicatos, e a elas somente terão direito os trabalhadores sindicalizados, seus filhos e dependentes [...]" (BRASIL, 1966).

Com relação ao suprimento das bolsas, o Decreto destaca ainda que "[...] as bolsas de estudo suprirão o custeio das despesas essenciais à educação de nível médio (secundário, industrial, comercial, agrícola e normal) inclusive gastos de alimentação, material escolar, vestuário, transporte, assistência médica e odontológica." (BRASIL, 1966). O Decreto nº 75.781, de 27 de maio de 1975, alterou a denominação do PEBE, que passou a se chamar *Serviço Especial de Bolsas de Estudo*, permanecendo a sigla PEBE. Em seu artigo 2º, o Decreto menciona uma de suas finalidades:

> O serviço Especial de Bolsas de Estudo (PEBE) tem por finalidade propiciar ensino a trabalhadores sindicalizados, empregados de entidades sindicais de todos os graus e categorias, seus filhos e dependentes, nas quatro últimas séries do 1º grau e em todas as séries do 2º grau, bem como no ensino superior em carreiras prioritárias, seja

> através de bolsas de estudo ou sob modalidade outra de apoio financeiro julgada mais conveniente. (BRASIL, 1966).

O programa consistia em um auxílio financeiro pago pelo governo, por meio do Banco do Brasil, aos alunos contemplados, com o objetivo de suprir despesas com alimentação, materiais escolares, vestuário, transporte, assistência médica e odontológica. Tratava-se de um programa gerenciado pelos sindicatos dos trabalhadores, que recebiam as inscrições, analisavam os dados dos inscritos, com o foco na condição econômica, indicavam os beneficiários e definiam os valores a serem recebidos por eles (BRASIL, 1966).

No período em questão, a assistência aos estudantes era ofertada por meio de bolsas de estudos e de trabalho, ficando condicionadas à prestação de atividades diversas nas próprias universidades ou nas instituições posteriormente indicadas. O programa tinha uma parceria com os Ministérios do Trabalho e da Educação, e o projeto representava para a classe trabalhadora sem formação profissional uma oportunidade de acesso à escola, conclusão de cursos técnicos, além de ascensão profissional e social. Em 1988, o PEBE foi extinto, entretanto o CEFET-MG manteve o curso em funcionamento. A partir de 2011, o Pró-Técnico passou a fazer parte da Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC) do CEFET-MG.

Desde, então, o Pró-Técnico vem sendo um curso na modalidade presencial que tem como característica a revisão e a complementação dos conhecimentos já adquiridos no EF, proporcionando aos alunos maior chance de se prepararem para concorrer a uma das vagas dos cursos técnicos integrados de nível médio oferecidos pelo CEFET-MG. O curso é oferecido aos estudantes do último ano do Ensino Fundamental de escola pública interessados em cursar a EPTNM do CEFET-MG.

Atualmente, são oferecidas setenta vagas, distribuídas em duas turmas, que têm aulas sempre no período da tarde. O curso tem a duração de, aproximadamente, oito meses e ocorre nas instalações do *campus* Nova Gameleira, antigo *campus* II do CEFET-MG, na Avenida Amazonas, nº 7.675, Bairro Nova Gameleira, em Belo Horizonte. A seleção para participação do processo de vagas do curso é feita via edital, divulgado no *site* da instituição. Como pré-requisitos para a realização da prova, conforme Edital nº 19/2022, são exigidos do candidato uma declaração que comprove ter concluído o 8º ano ou estar matriculado no 9º ano do Ensino Fundamental e possuir renda familiar bruta *per capita* igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo. O Edital do processo seletivo para o curso traz ainda considerações sobre normas aplicáveis aos alunos, recomendações a respeito da habilitação e classificação da seleção.

A edição de 2022 do processo seletivo ocorreu em duas etapas, sendo a primeira avaliativa, com a aplicação de um exame de seleção contendo vinte questões de múltipla

escolha, sendo dez de Língua Portuguesa e dez de Matemática. Nessa etapa, foram selecionados os 140 primeiros candidatos, de acordo com a pontuação. Esses candidatos participaram da etapa de avaliação socioeconômica.

Atualmente, o curso Pró-Técnico, denominado Programa de Extensão, está vinculado à DEDC, que é um órgão integrante da administração do CEFET-MG, sendo responsável por promover a articulação entre o ensino, a pesquisa e as demandas da sociedade, em um exercício de contribuição mútua. Essa Diretoria estabelece relações sociais e culturais com diferentes segmentos da sociedade, compondo uma parte da grande tarefa educativa confiada a essa instituição, a partir do processo formativo integral dos estudantes (CEFET-MG, 2022). Faz ainda o diálogo com a comunidade, buscando subsídios que lhe permitam dar respostas permanentes às demandas, reafirmando o compromisso social da instituição, como forma de inserção nas ações de promoção e garantia dos valores democráticos de igualdade, desenvolvimento social e inclusão.

4.2 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS: A IMPORTÂNCIA DA LEI DE COTAS COMO MECANISMO DE INCLUSÃO SOCIAL

4.2.1 Análise da base de dados

Os dados utilizados foram obtidos na Coordenação de Registro Acadêmico, *campus* Nova Suíça (CRA-NS), setor vinculado à Secretaria de Registro e Controle Acadêmico (SRCA), órgão responsável por supervisionar, coordenar, gerenciar e executar as atividades relacionadas ao registro e controle acadêmico em todos os níveis e modalidades de ensino no âmbito da instituição.(CEFET-MG, 2022b) A SRCA é uma secretaria especializada e uma UORG subordinada diretamente à Diretoria-Geral do CEFET-MG, conforme estrutura organizacional do CEFET-MG estabelecida pela Resolução CD-012/20, de 08 de abril de 2020.

Estão vinculadas à SRCA as seguintes coordenações:

a) Coordenação de Cadastro e Controle Acadêmico (CCCA);
b) Coordenação de Expedição e Registro de Diplomas (CEDI).

A CCCA, unidade organizacional não regimental e administrativa subordinada à SRCA, criada pela Portaria DIR nº 269/2020, é a unidade responsável por planejar, coordenar, desenvolver, acompanhar, executar e avaliar os procedimentos e protocolos dos serviços de

cadastro e de controles acadêmicos dos cursos e programas regulares da instituição, em qualquer nível e modalidade de ensino, observando a legislação e normas acadêmicas vigentes, bem como por supervisionar e orientar tecnicamente as Coordenações de Registro Acadêmico dos *campi* (CEFET-MG, 2022). Já as Coordenações de Registro Acadêmico (CRA), conforme Portaria DIR nº 274/2020, são as unidades responsáveis por implementar as políticas e planos institucionais referentes a registro acadêmico, bem como por desenvolver, coordenar, acompanhar, executar e avaliar os serviços de registro acadêmico dos cursos e programas regulares da instituição, em qualquer nível e modalidade de ensino no âmbito dos seus respectivos *campi*.

Os dados utilizados na pesquisa foram coletados por meio do sistema *Qualidata*, responsável por gerenciar os dados da vida acadêmica dos alunos do CEFET-MG. Esse sistema foi utilizado pela instituição de 2000 a 2018. Após essa data, houve a migração dos dados para o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), adquirido pela instituição por meio de um acordo de Cooperação Técnica com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Apesar dessa migração e da possibilidade de realizar a consulta por meio do SIGAA, optamos por extrair os dados pelo *Qualidata* devido à maior riqueza e detalhamento dos dados constantes nesse sistema, o que ofereceu melhor análise para a pesquisa em questão.

4.2.2 Contextualização dos dados

Após extração dos dados pelo sistema *Qualidata* e uma prévia visualização das possibilidades de apuração, optamos por realizar uma análise dos dados dos ingressantes nos cursos técnicos de Mecânica entre os anos de 2006 a 2018, fazendo um recorte entre duas fases.

A primeira, de 2006 a 2013, período anterior à implementação da Lei de Cotas, instituída pela Lei Federal Lei nº 12.711/2012, popularmente conhecida como “Lei de Cotas”. Como vimos anteriormente, essa lei orienta que cursos de graduação e de ensino técnico de nível médio em instituições federais devem reservar 50% das vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Dentro desse percentual, incluem-se reservas para negros (pretos e pardos), indígenas, pessoas com deficiência e pessoas com baixa renda, buscando adequar o número desses grupos nas universidades e em escolas técnicas federais, com a proporção na população em geral.

A segunda fase da extração e análise de dados foi referente aos anos de 2014 à 2018, período posterior a adoção da Lei de Cotas na Instituição. A ideia inicial era a comparação dos dados entre dois dos cursos técnicos mais tradicionais da instituição: o técnico em Mecânica,

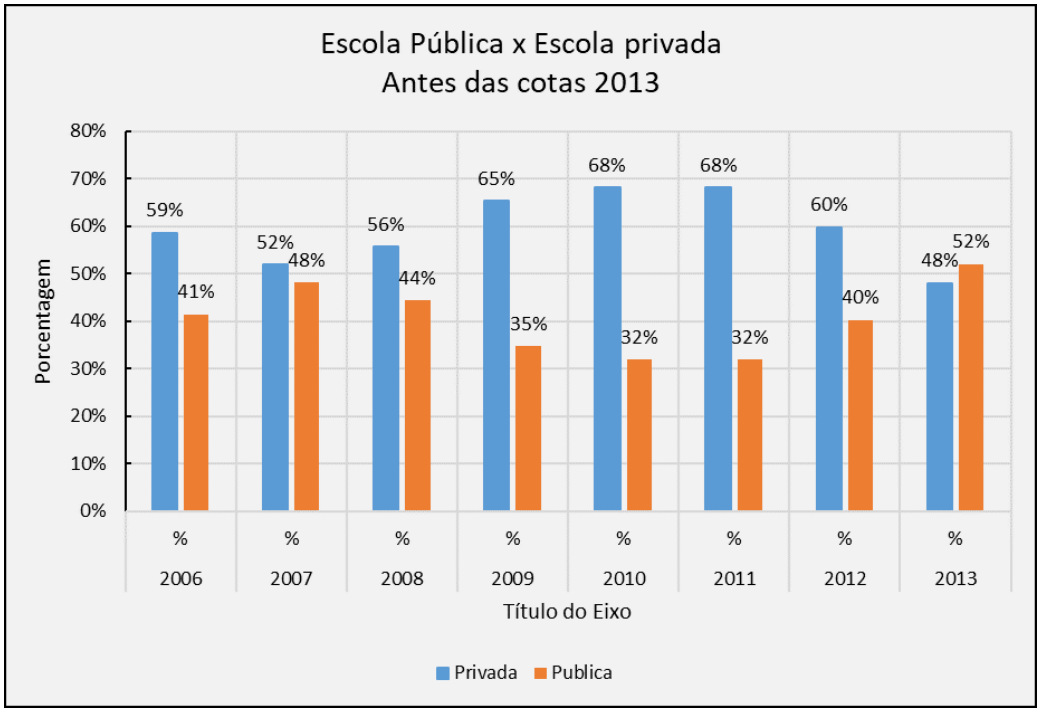
com perfil de ingressantes mais do gênero masculinos; e o curso técnico em Química, cujo perfil dos ingressantes tem um histórico maior de participação feminina. Porém, devido à proposta da pesquisa e o curto tempo para a estratificação e análise dos dados, optamos por selecionar apenas um curso técnico para as análises em questão.

O curso de Mecânica é muito tradicional no CEFET-MG, tendo sido o primeiro curso técnico da instituição, quando ela ainda se chamava Liceu Industrial de Minas Gerais. As aulas no então curso Industrial de Mecânica tiveram início em 1934 e surgiu da necessidade de mão de obra especializada para atender o parque industrial mineiro, o segundo maior do país, de uma forma que dialogasse a formação humanística do CEFET-MG com a carência do setor industrial. O curso desenvolve conhecimentos e habilidades da área técnica/gerencial de processos industriais que envolvem projetos, desenho técnico (CAD), conformação mecânica, ciência dos materiais, soldagem, gestão da qualidade ambiental, ensaios mecânicos, automação, manutenção de máquinas e equipamentos, sistemas hidráulicos e pneumáticos. Além disso ele tem o objetivo de formar profissionais capazes de propor alternativas viáveis para solução de problemas e otimização de processos nos diversos segmentos da indústria, buscando o aumento da qualidade e produtividade, conforme normas técnicas e de segurança.

4.2.3 Análise dos dados obtidos

Partindo para a análise dos dados, fizemos, inicialmente, um comparativo do perfil dos ingressantes no curso técnico de Mecãnica entre os 2006 a 2013, período antes das cotas, com os anos de 2014 a 2018, período pós-cotas no CEFET-MG. Os dados apontam para uma maior participação e êxito dos alunos egressos dos Ensino Fundamental da rede privada, em detrimento daqueles oriundos das redes públicas, nos anos anteriores às cotas. O percentual de estudantes ingressantes no CEFET oriundos da rede privada de ensino chegou a alcançar um total de 67% entre os anos de 2006 a 2013 conforme o Gráfico 1.

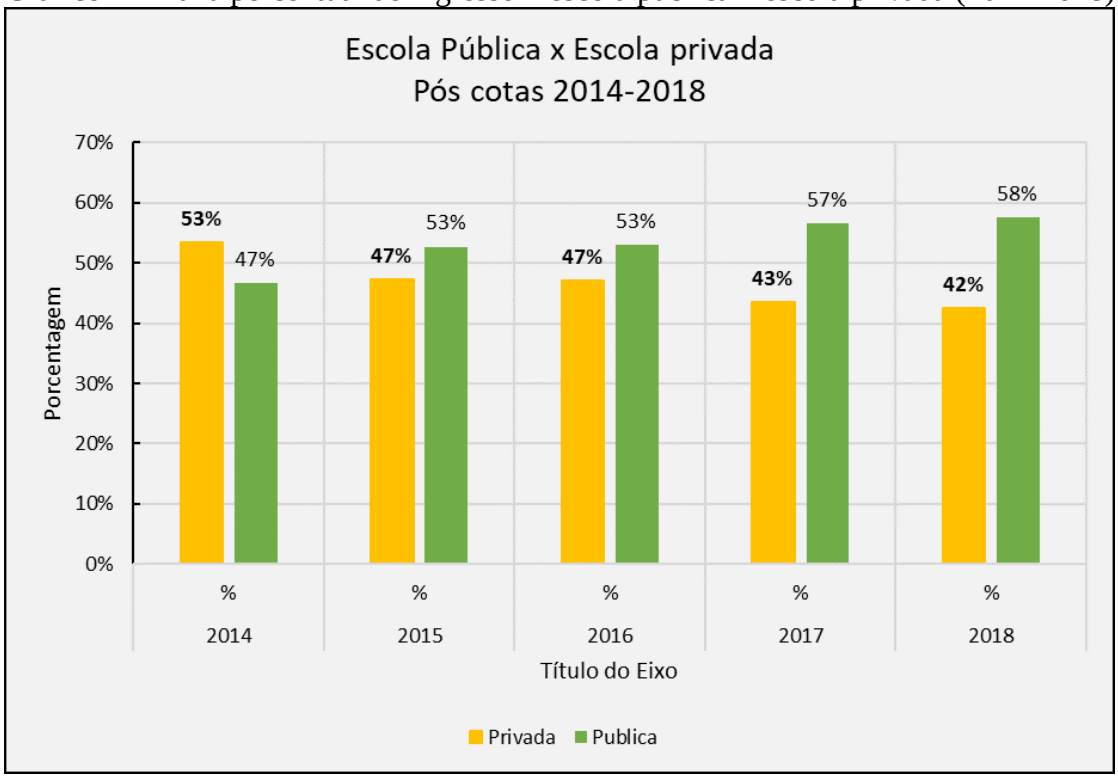
Gráfico 1 – Taxa percentual de ingresso – escola pública x escola privada (2006-2013)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Como podemos perceber, sem as políticas públicas de ações afirmativas, o perfil dos ingressantes tenderia a perpetuar a exclusão a exclusão social em uma instituição pública de ensino. Notamos o aumento acentuado ingresso dos alunos oriundos da rede privada de ensino, principalmente entre os anos de 2009 a 2011, índice esse que chega a quase 70%, mostrando a necessidade de medidas para diminuir essa discrepância e a tendência da sua agudização, caso uma mudança não fosse feita na política de ingresso nas instituições públicas que fazem parte da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

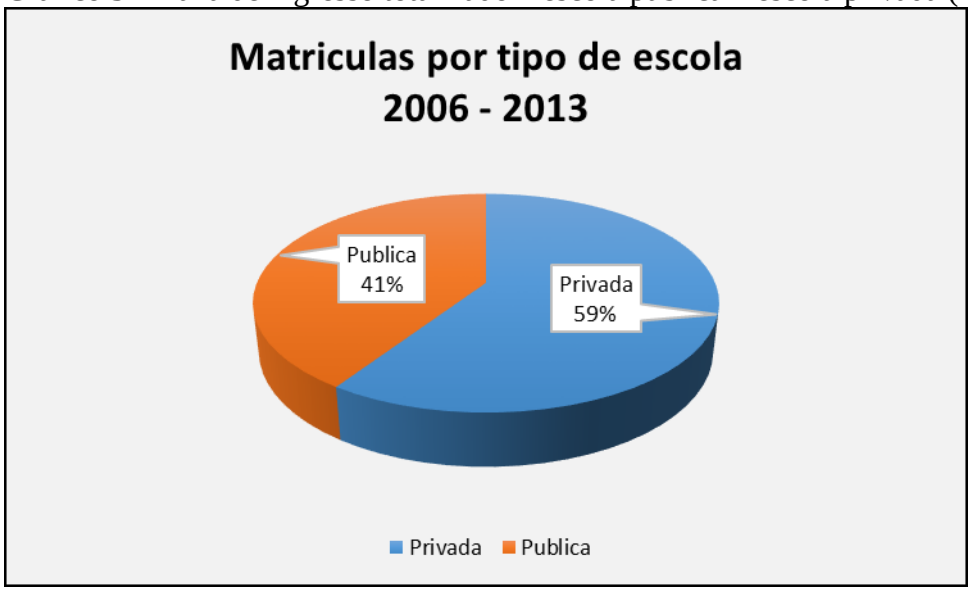
Gráfico 2 – Taxa percentual de ingresso – escola pública x escola privada (2014-2018)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Nos oitos anos analisados antes do período das cotas (2006-2013), o único que houve um equilíbrio entre ingressantes das redes públicas e privada foi no ano de 2013, que antecedeu a implantação do sistema de cotas no CEFET-MG. Naquele ano, o ingresso de alunos de escola pública alcançou um índice de 52% de aprovação no processo seletivo para ingresso no curso técnico de Mecânica, algo inédito nos anos pesquisados e só conseguido novamente após a implementação das cotas, depois do ano de 2014.

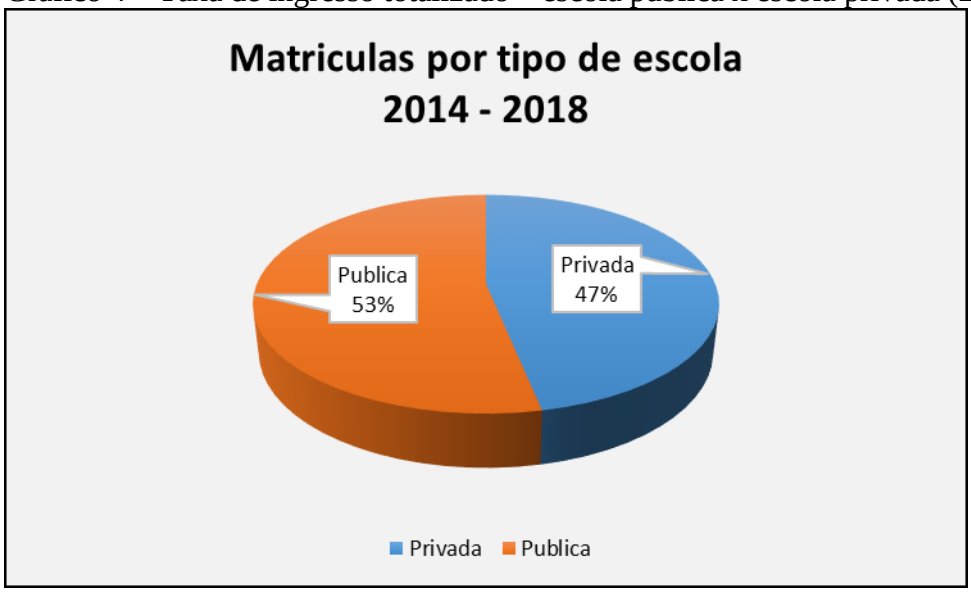
Gráfico 3 – Taxa de ingresso totalizado – escola pública x escola privada (2006-2013)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Nos anos analisados no período pós-cotas (2014 a 2018), verificamos o aumento de ingressantes oriundos das redes públicas de ensino. Algo já esperado tendo em vista a implementação do sistema de reserva de vagas. O percentual de ingresso de estudantes de escolas públicas alcançou o índice de 53% no total acumulado, não estando muito abaixo desse valor nos anos analisados para período. Esses dados são mais bem visualizados nos Gráficos 2 e 4.

Gráfico 4 – Taxa de ingresso totalizado – escola pública x escola privada (2014- 2018)



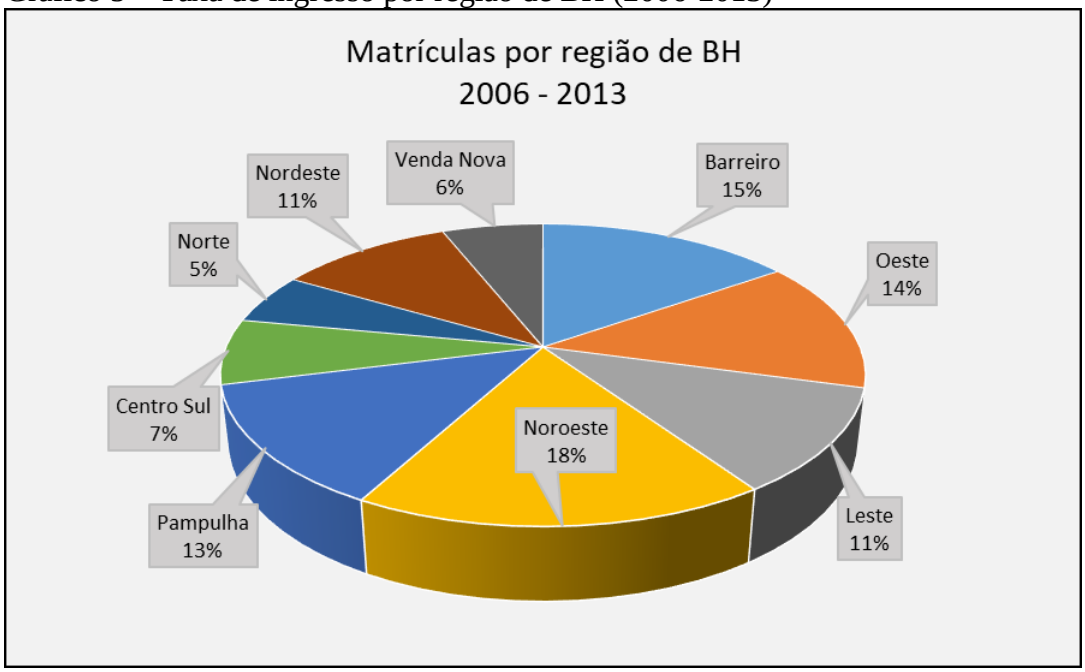
Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Dessa forma, fica evidente que a implementação da Lei de Cotas fez toda diferença na inserção dos alunos oriundos das escolas públicas, uma vez que tornou mais equilibrada a disputa pelas vagas ofertadas nos processos seletivos dos cursos técnicos oferecidos pelo CEFET-MG, dando mais oportunidade aos alunos em condições sociais mais vulneráveis. Isso porque, é sabido que a preparação e as condições da oferta do ensino fundamental nas redes públicas quase sempre são inferiores às da rede privada.

4.2.3.1 Matrículas por região de Belo Horizonte

A fim de obter mais informações acerca do perfil dos ingressantes nos processos seletivos para entrada nos cursos técnicos, analisamos as matrículas realizadas por região de BH de alunos oriundos de escolas públicas.

Gráfico 5 – Taxa de ingresso por região de BH (2006-2013)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

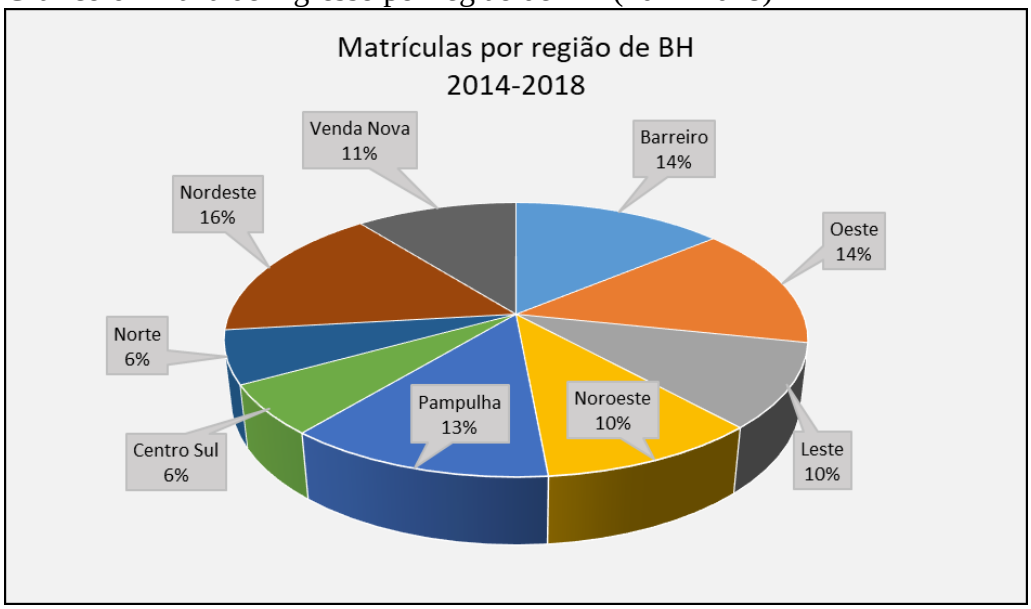
Analisando o Gráfico 5, constatamos que, de 2006 a 2013, ocorreu uma distribuição quase que uniforme das matrículas realizadas no CEFET-MG, com destaque para as regiões Noroeste (18%), Barreiro (15%) e Oeste (14%). Essas três regiões da cidade representam quase 50% das matrículas realizadas na instituição. Como o CEFET-MG está localizado na região Oeste da cidade, esse fato pode justificar o número expressivo de alunos oriundos dessas três regiões em destaque, devido à proximidade delas aos *campi* de Belo Horizonte, um localizado no bairro Nova Suissa e outro no Bairro Nova Gameleira.

Além disso, a grande presença de estudantes oriundos da região do Barreiro, se justifica por abrigar várias fábricas e estar localizada no polo industrial da região, acaba atraindo estudantes que veem esse cenário como uma oportunidade futura de inserção no mercado de trabalho. O Barreiro é considerada a segunda região mais movimentada de Belo Horizonte. Segundo estatísticas da PBH, em 2006, essa região possuía um total de 9.747 atividades comerciais, industriais e de serviços. Foram catalogados 4.190 comércios varejistas, 404 comércios atacadistas, 3.901 empresas de prestação de serviços, 355 indústrias, 324 locais de serviços de uso coletivo e 573 profissionais autônomos. A região do Barreiro está ligada ao centro da cidade por diversas vias e bairros. As estações BHBUS Barreiro e Diamante polarizam o transporte coletivo da região (Bairros de Belo Horizonte, [2007]).

A arrecadação do Barreiro, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2010), gera em cerca de 40% do Valor Adicional Fiscal (VAF) de BH, mostrando a importância dessa região para a capital. Com cerca de 300 mil habitantes, 90 mil domicílios, 54 bairros, caso fosse emancipado estaria entre as oito maiores cidades de Minas Gerais. Localizada a sudoeste de Belo Horizonte, a região do Barreiro faz limite com os municípios de Contagem, Ibirité, Brumadinho e Nova Lima. É formada por 54 bairros e 18 vilas, com 70 mil domicílios que abrigam, aproximadamente, 300 mil habitantes. A região tornou-se um polo que integra Belo Horizonte a municípios vizinhos e tem grande potencial de desenvolvimento. Seu território de 53 km² de extensão possui muitas áreas desocupadas que atraem novos moradores e empresas, impulsionando o crescimento local (PBH, [2022]). Todas essas características e potenciais da região fazem com que a procura por oportunidades de emprego aumente, elevando a procura por cursos técnicos para qualificar o futuro profissional ao mercado de trabalho local, atendendo a demanda por serviços existentes.

4.2.3.2 Período pós-cotas – matrículas por região de BH

Gráfico 6 – Taxa de ingresso por região de BH (2014-2018)



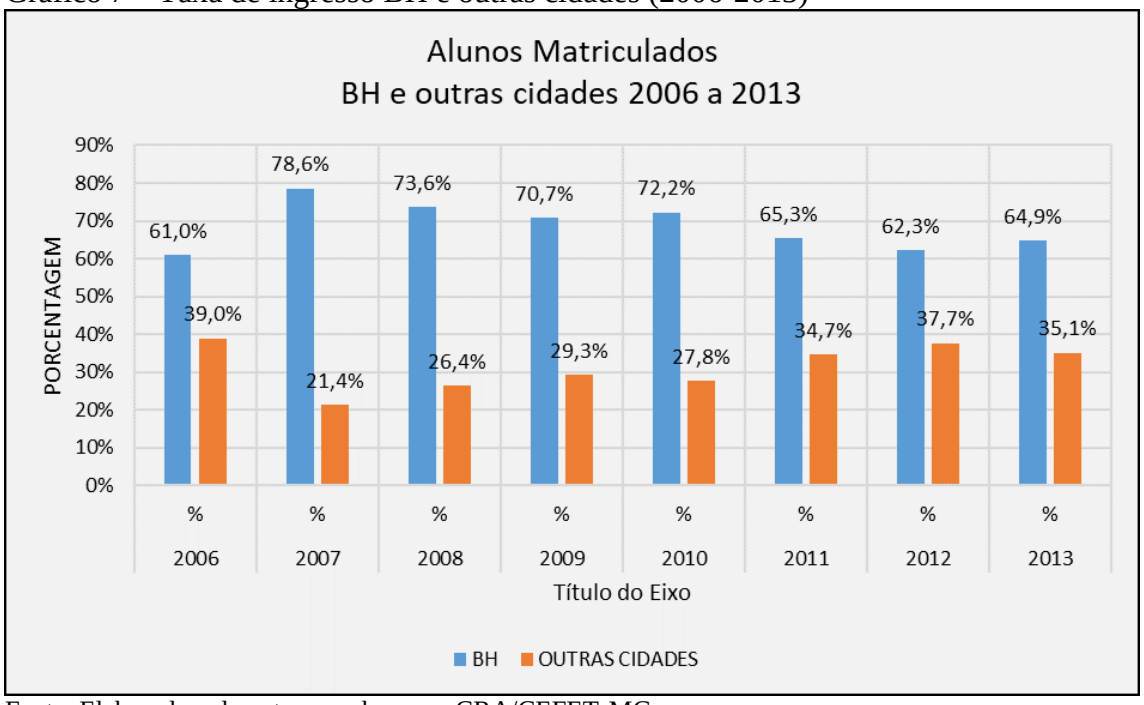
Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Ao analisarmos as matrículas por região de 2014 a 2018, Gráfico 6, notamos quase o mesmo equilíbrio verificado no período anterior (2006 a 2013), destacando-se uma diminuição de matrículas vindas da região Noroeste, que passou de 18% para 10%, e um pequeno aumento vindo da região Nordeste, que saiu de 11% para 16%. Acreditamos que a proximidade do local de moradia deixou de ser um condicionante para os alunos ingressantes pois, além da Lei de Cotas esse período foi marcado por investimentos na permanência dos estudantes por meio do incremento de políticas de assistência estudantil, tais como auxílio-alimentação e bolsas de auxílio-permanência.

4.2.3.3 Matrículas BH e cidades do entorno

Os dados dos Gráficos 7 e 8 mostram a evolução de matrículas dos alunos residentes na cidade de Belo Horizonte, em comparação às cidades do seu entorno. No Gráfico 7, temos representado a primeira fase da análise, de 2006 a 2013, em que fica evidente o predomínio de alunos oriundos da capital, com quase 70% de ocupação das vagas ofertadas pelo CEFET-MG para o curso técnico de Mecânica integrado ao Ensino Médio.

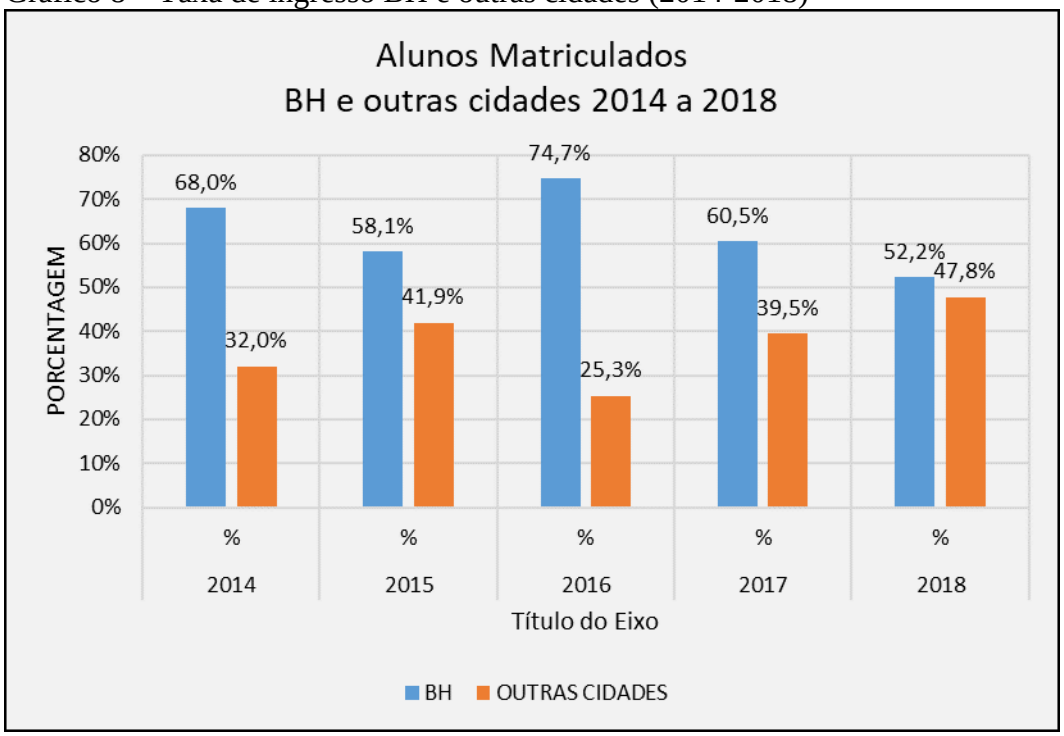
Gráfico 7 – Taxa de ingresso BH e outras cidades (2006-2013)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Já no Gráfico 8, período posterior à implementação da Lei de Cotas, vemos um pequeno aumento percentual na taxa de ocupação das vagas de cidades do entorno de Belo Horizonte, com destaque para o ano de 2018, quando a diferença da taxa de matrículas entre BH e outras cidades quase se igualou, chegando a apenas 2,5% de diferença. Por sua vez, o ano de 2016 foi o de maior desequilíbrio, com a cidade de BH representando quase 2/3 das matrículas. Contudo, a cidade de Belo Horizonte ainda concentra grande parte das matrículas realizadas no curso técnico analisado.

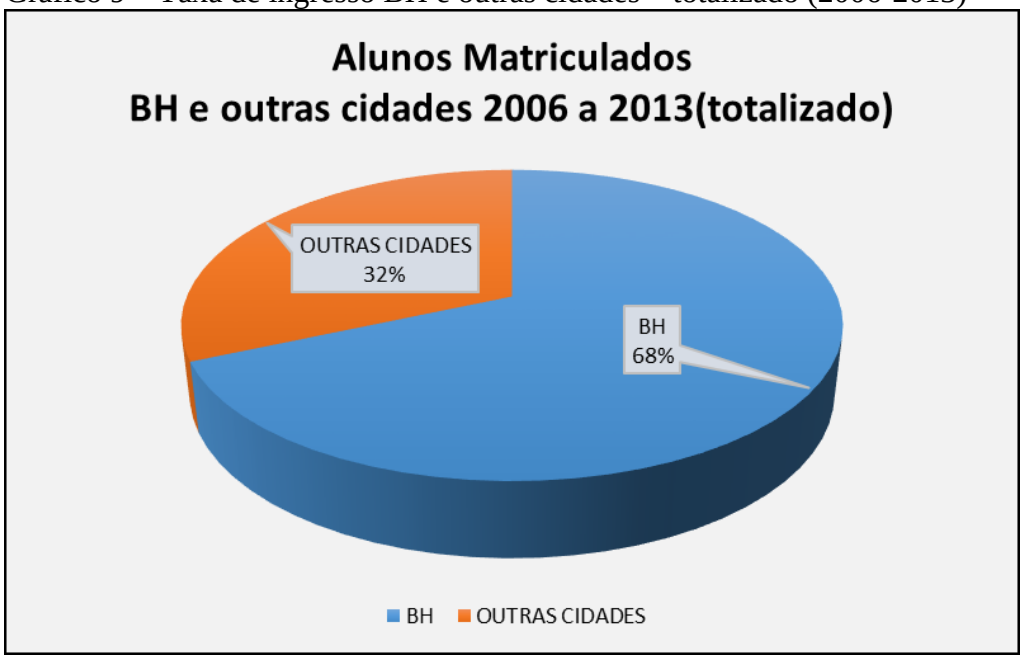
Gráfico 8 – Taxa de ingresso BH e outras cidades (2014-2018)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

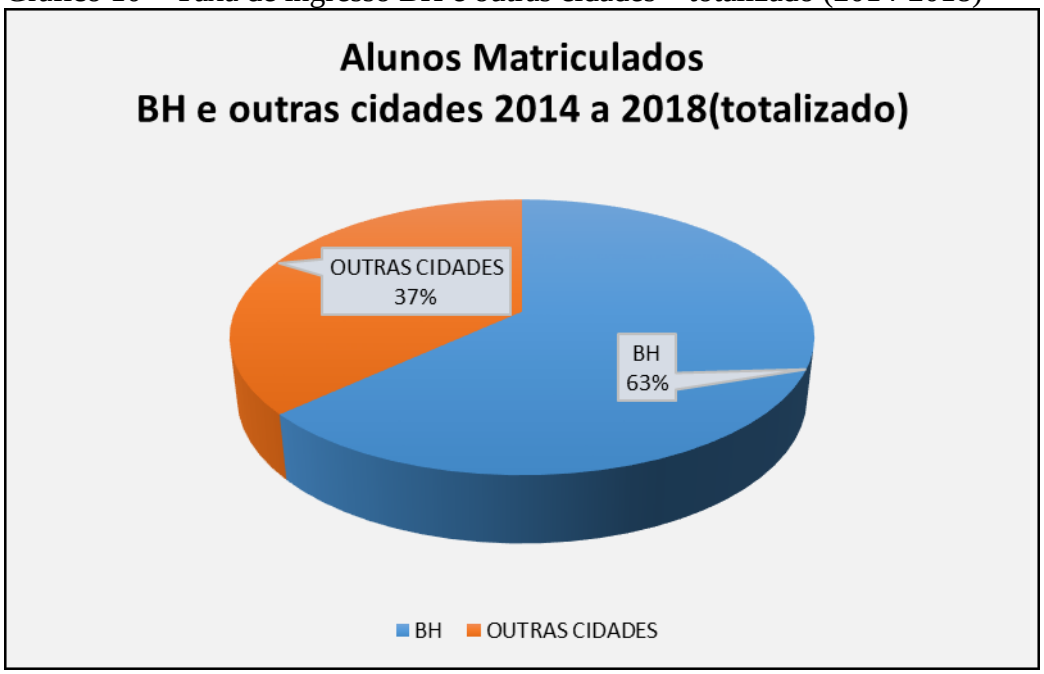
Esses dados também estão representados nos Gráficos 9 e 10, em que temos a quantidade total de matrículas realizadas por cidades. Nesse caso, há um pequeno incremento no percentual de matrículas realizadas por estudantes cuja a origem são outras cidades que não a capital de Minas Gerais, o que representa um aumento de 5%.

Gráfico 9 – Taxa de ingresso BH e outras cidades – totalizado (2006-2013)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Gráfico 10 – Taxa de ingresso BH e outras cidades – totalizado (2014-2018)

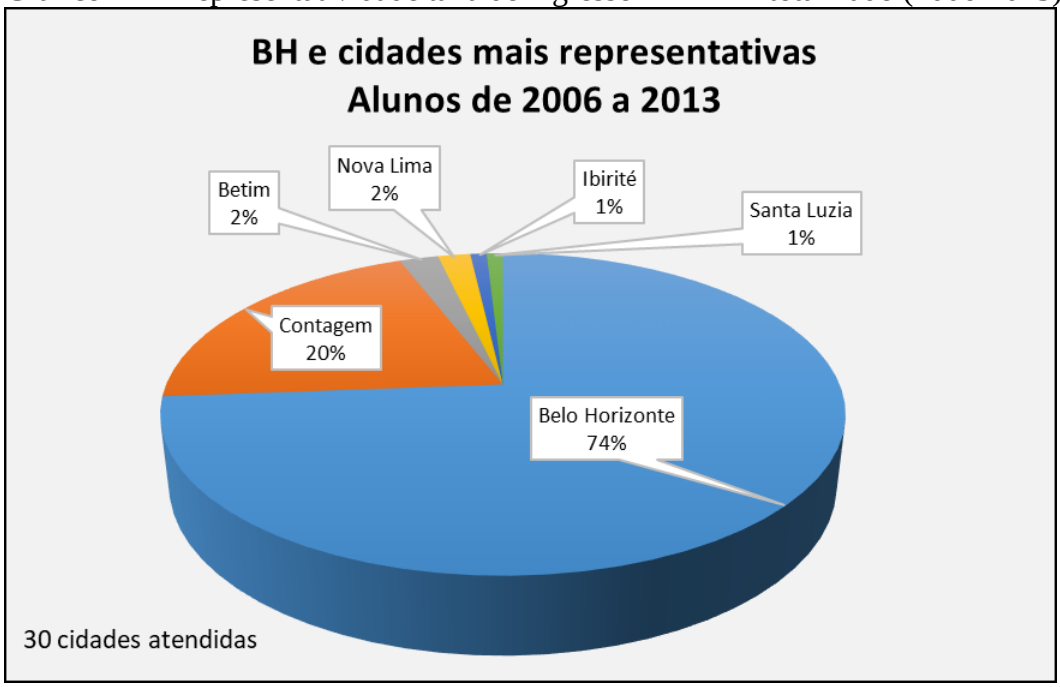


Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

4.2.3.4 Representatividade de outras cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte

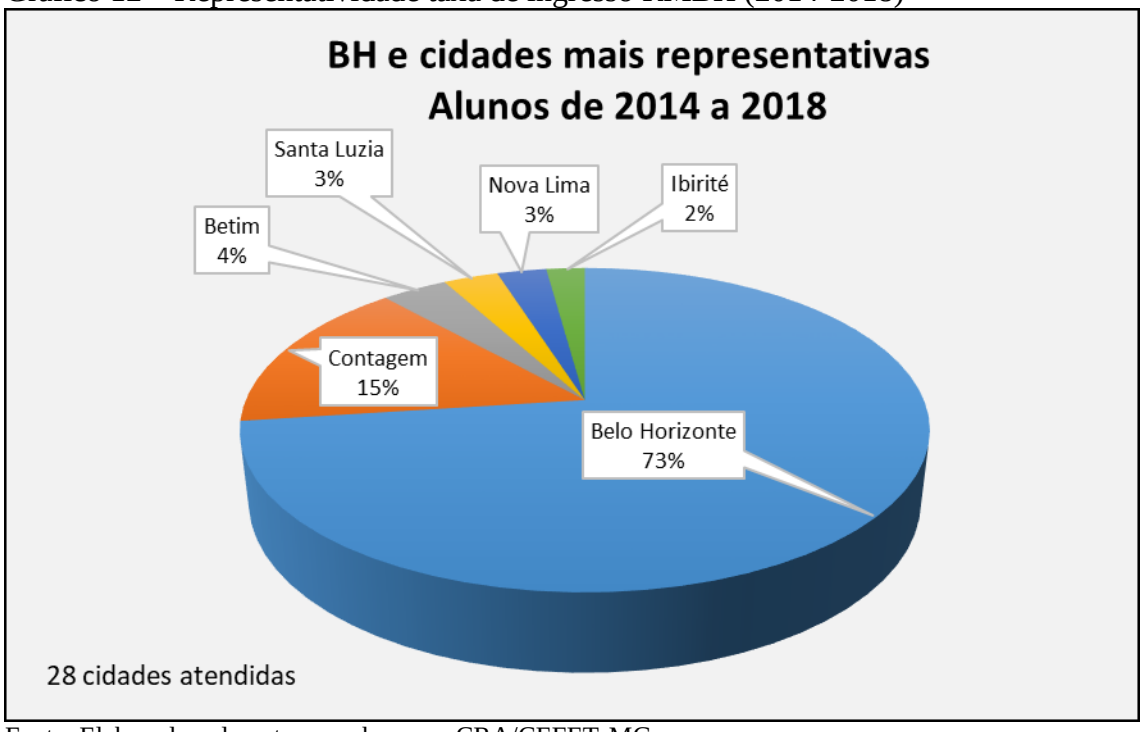
Os Gráficos 11 e 12 mostram a representatividade das cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) em relação às matrículas realizadas no curso de Mecânica do CEFET-MG, campus Belo Horizonte. A cidade de Contagem destaca-se nessa análise, representando 20% dos alunos matriculados no período anterior à implementação das cotas e 15% no período pós-cotas.

Gráfico 11 – Representatividade taxa de ingresso RMBH – totalizado (2006-2013)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Gráfico 12 – Representatividade taxa de ingresso RMBH (2014-2018)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CRA/CEFET-MG.

Nesses períodos de análise, as matrículas efetivadas no curso de Mecânica vieram de alunos residentes em trinta cidades diferentes, entre 2006 e 2013, e, em 28, no período pós-cotas (2014-2018), com destaque para cidades do entorno de Belo Horizonte, como Betim, Ibirité, Nova Lima e Santa Luzia, que representam juntas 6% das matrículas entre 2006 a 2013

e 12% no período de 2014 a 2018, o que representa um aumento de 50% após a instituição da Lei de Cotas. Tanto o município de Contagem, qaunto os citados anteriormente, são polos industriais tendo atrativos para vagas de empregos na área técnica, fato esse que pode ter provocado a representatividade desses municípios na busca de vagas para o curso técnico profissionalizante de ensino médio no CEFET-MG.

4.2.4 Conclusões

Apesar de analisarmos somente um curso técnico, podemos concluir que é evidente a importância de políticas afirmativas para garantir o acesso de estudantes das redes públicas na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, com o propósito de diminuir a alta seletividade dos processos seletivos para os cursos técnicos profissionalizantes de nível médio. Como já exposto nas análises dos dados e demostrado nos Gráficos 3 e 4, a taxa de representatividade das escolas públicas era em torno de 40% das matrículas realizadas, chegando perto de 31% em determinados anos do primeiro período analisado (2006 a 2013). Após a implementação da Lei de Cotas, esse percentual equilibra-se, tendo em vista o cumprimento da norma em vigor, chegando a ultrapassar os 50% da reserva prevista em determinados anos no segundo período analisado (2014 a 2018).

As análises mostram uma tendência de aumento das matrículas realizadas por alunos vindos de cidades do entorno de Belo Horizonte após a implementação das cotas, sendo o município de Contagem o mais representativo nesse caso. Por possuir um grande polo industrial e trabalhar com incentivos fiscais para instalação de indústrias e comércio, os setores desse município geraram um aumento na demanda por profissionais qualificados, fazendo com que os cursos técnicos do CEFET-MG sejam mais requisitados. O resultado disso foi, inclusive a criação de um campus na cidade, que atualmente oferta os cursos técnico de nível médio em Eletroeletrônica, Informática e Controle Ambiental.

Podemos observar que dentro das redes públicas de ensino há oferta de educação de qualidade e que alguns estudantes conseguem, de certa forma, alcançar êxito na busca por vagas nos processos seletivos para cursos técnicos do CEFET-MG. Os números apresentados mostram que a diferença percentual pela disputa das vagas não era tão grande como se imaginava, apesar de serem necessárias ações afirmativas e políticas públicas para o equilíbrio e a continuidade desses percentuais. Contudo, os mesmos dados sugerem que a Lei de Cotas, em conjunto com investimentos na assistência estudantil representaram uma mudança estrutural nos ingressantes no curso técnico mais tradicional da instituição.

A manutenção dessas ações afirmativas vive um momento decisivo atualmente no país, uma vez que vem havendo uma redução gradativa do percentual do Produto Interno Bruto investido na educação; e que a Lei de Cotas está próxima de sua revisão pelo Congresso Nacional. Os dados preliminares apontam para a necessidade de permanência dessas ações, caso contrário corre-se o risco de retorno ao modelo anterior à lei, quando instituições da rede Federal de Educação recebiam, em maior quantidade alunos que teriam condições de frequentar a rede privada de ensino, inclusive rede privada técnica que é oferecida na cidade de Belo Horizonte.

O Pró-Técnico, conforme apresentamos anteriormente, é mais do que um curso para criar condições para o estudante de escola pública ingressar no CEFET-MG via processo seletivo. Ele cria condições para esses estudantes estarem mais preparados depois de ingressarem na instituição, preparando-os para a vida acadêmica, tendo em vista que as demandas e exigências dentro da instituição são relativamente maiores, quando comparadas às demandas das escolas públicas de origem.

Dessa forma a nossa proposta de implementação do produto educacional como Projeto de Extensão, na forma de um curso preparatório *on-line*, pode ser de preparação prévia para os alunos das redes públicas de ensino que querem ingressar no CEFET-MG. Mas, infelizmente, propostas como a nossa não tem a capacidade de corrigir possíveis defasagens de ensino, geradas por déficit educacional acumulado no Ensino Fundamental. Mesmo assim, qualquer proposta pedagógica que venha a contribuir para a inserção dos alunos oriundos de escolas públicas Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, pode ser caracterizada como uma ação afirmativa positiva, uma vez que restringe o acesso aos estudantes concluíram o Ensino Fundamental nas redes públicas de educação. Dessa forma, o curso de Extensão Pró-Técnico também pode ser considerado um aliado na busca por igualdade de condições de acesso à educação, por ensino de qualidade, por profissão digna e por possibilidade de inserção no mercado de trabalho.

O produto educacional (PE) proposto corrobora esse sentimento de ajuda aos mais vulneráveis, pela busca de melhores oportunidades aos necessitados, vinculando-se às demais ações afirmativas e políticas públicas na área de educação. Pretende oferecer condições de igualdade para participação em processos seletivos, inserção no mundo do trabalho e obtenção de uma futura profissão digna e promissora. Mas antes de abordar o PE, apresentaremos a avaliação da atual coordenadora do Pró-técnico sobre o curso de extensão e da nossa proposta de ampliação da sua oferta por meio da EaD.

4.3 RELATOS DE EXPERIÊNCIA: HISTÓRIA E COORDENAÇÃO DO PRÓTÉCNICO

A atual coordenadora iniciou sua trajetória no CEFET-MG em 2011, lecionando a disciplina de Biologia na Coordenação de Ciências Biológicas. Com a aposentadoria da professora que lecionava essa disciplina no curso Pró-Técnico, ela foi convidada para lecionar nesse curso em 2013.

A coordenadora anterior do Pró-Técnico ficou na coordenação do curso por aproximadamente 30 anos, sendo considerada "memória viva" do Pró-Técnico. Ela ajudava muito os alunos do curso, inclusive com recursos financeiros. Segundo a atual coordenadora, a ex-coordenadora relatava vários casos de reencontro com alunos do Pró-Técnico: certa vez, quando estava com sua mãe internada em um hospital para fazer uma cirurgia e muito preocupada, procurou saber notícias sobre o estado de saúde dela. Ao indagar uma médica sobre o caso, foi surpreendida, quando a profissional se apresentou como ex-aluna dela e do Pró-Técnico. Ela relata ainda vários reencontros com ex-alunos que obtiveram sucesso em suas trajetórias profissionais.

A atual coordenadora do Pró-Técnico contou sobre sua trajetória frente ao curso em diferentes momentos vividos na coordenação:

> Assumi a direção do curso Pró-Técnico depois da aposentadoria da ex-coordenadora. Enfrentei dificuldades na direção do curso, pois havia pouco interesse das pessoas em ajudar e contribuir com a gestão do Pró-Técnico. Nessa época, o curso era melhor pois a preparação das aulas era feita diretamente pelos próprios professores do CEFET que lecionam nos cursos técnicos. Em 2017, aconteceu o melhor índice de aprovação do curso, pois ele contava com professores e monitores e, no ano seguinte, a equipe era formada só de monitores. Após 2017, a instituição retirou os professores do curso e aconteceu a chegada dos monitores. Nesse ano, começaram as dificuldades, pois o curso contempla todas as áreas exigidas para o processo seletivo, mas dentro do CEFET não existia monitores e ou professores para todas as áreas. (Coordenadora do Pró-Técnico).

Além disso, ela relata que a DEDC, a qual o curso está vinculado, só disponibiliza quatro monitores para a realização do curso. Dessa forma, o monitor que leciona Física também leciona Matemática. Quem dá aulas de Língua Portuguesa, dá interpretação de texto. Quem leciona as aulas de Química, também dá as aulas de Biologia (normalmente, alunos do curso de Engenharia Ambiental ou Engenharia Química). Quem dá História, da Geografia (normalmente, alguém da Engenharia, o que é muito incompatível, segundo a coordenadora). Devido à extensa carga horária dos alunos do curso técnico, eles não conseguem assumir a monitoria do Pró-Técnico; então, os bolsistas são, normalmente, alunos de curso de graduação que estudam no CEFET-MG.

Sobre as melhores épocas do curso, a coordenadora relata que:

> [...] tivemos uma boa experiência quando os monitores eram alunos do curso de Formação de Docentes do próprio CEFET-MG. Essas pessoas são mais experientes, possuem formação específica na área que vão lecionar. Acabo dando preferência para alunos desse curso. (Coordenadora do Pró-Técnico).

Como dificuldades, a coordenadora enfatiza alguns momentos importantes:

> Quando os monitores são alunos da graduação, existe uma grande rotatividade nessa função, pois, quando eles conseguem bolsas em outros projetos de pesquisa que são mais rentáveis, eles acabam abandonando a monitoria e causando um transtorno para o curso. Nunca houve uma preparação bem estruturada do material didático para o curso de Pró-Técnico. Existe uma dinâmica muito complicada para a seleção dos monitores do curso, pois tem que se esperar o início do ano letivo do CEFET-MG e início das aulas do curso de formação de docentes, para só depois publicar o edital de seleção. Depois, ainda são previstas as etapas de seleção, treinamento e depois início do curso que normalmente se inicia no mês de maio. (Coordenadora do Pró-Técnico).

Os índices de aprovação dos alunos Pró-Técnico nos processos seletivos das instituições de EPT de Belo Horizonte ainda estão bem abaixo do esperado. A coordenadora enfatiza que esse fator tem a ver com muitas variáveis, desde a condição socioeconômica desses alunos, a questão de vulnerabilidade e, muitas vezes, o local e condições de moradia. Além disso, ela atribui esse desempenho à troca de professores por monitores, que ocorreu após o ano de 2017, e à própria deficiência dos alunos que chegam ao curso preparatório sem uma bagagem de conhecimento adequada.

A seguir, um quadro comparativo de aprovações dos alunos do Pró-Técnico nos processos seletivos em instituições da EPT.

Quadro 10 – Aprovação alunos Pró-Técnico nas seleções de instituições de EPT

Alunos	**Ano**	**Total de aprovados**	**Percentual**
70	2015	11	15,71%
70	2016	3	4,29%
70	2017	13	18,57%
70	2018	11	15,71%
70	2019	8	11,43%
35	2020	0	**0,00%**
35	2021	2	**5,71%**

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da Coordenação curso Pró-Técnico.

O Quadro 10 demonstra uma queda percentual de aprovações após o ano de 2017, fato esse que pode estar ligado à retirada dos professores do CEFET-MG que lecionavam no curso e foram substituídos pelos monitores, como já mencionado pela atual coordenadora do Pró-Técnico. Percebemos ainda um baixo índice de aprovação nos anos de 2020 e 2021 e relacionamos esse fato à pandemia da covid-19. Nesses anos, as turmas do curso foram reduzidas pela metade, devido ao fato da grande evasão de alunos.

Além disso, nos anos de 2020 e 2021, o curso Pró-Técnico teve a experiência do ensino remoto emergencial, realizado a distância. Nesse contexto, houve a necessidade de adequação das aulas, diminuindo o tempo de tela de 50 para 30 minutos e com conteúdo reduzido. A seleção de monitores foi toda *on-line* e, segundo a coordenadora, muito desgastante. De acordo com a coordenadora, as aulas aconteciam durante 30 minutos e eram realizadas por meio da plataforma *Google Meet*. O curso Pró-Técnico iniciou o ano de 2020 com duas turmas de 35 e terminou com uma de 30 alunos. Ainda segundo a coordenadora, apesar de funcionar em um modelo EaD, os estudante não relataram problemas de acesso.

Por medo de não conseguir retomar o curso normalmente após o período da pandemia, a coordenadora optou por manter o preparatório no sistema a distância na época do Ensino Remoto Emergencial (ERE), em 2021. Segundo a coordenadora do Pró-Técnico, o cunho social do curso é muito forte e indispensável para a comunidade atendida.

Sobre a possibilidade de expansão do atual curso Pró-Técnico, a coordenadora fez o seguinte relatos

> Existe um projeto piloto para expansão do Pró-Técnico, entre a DEDC em parceria com a Regional Pampulha da Prefeitura de Belo Horizonte que ficou parado por causa da pandemia e deve ser retomado em breve. Tivemos uma experiência de funcionamento do curso na obra assistencial São José na regional Pampulha, porém o mesmo funcionava com muita dificuldade. Os monitores tinham muito problema com deslocamento até o local do curso e era grande o número de alunos que faltavam às aulas. Esse projeto funcionou por dois anos. Penso que a parceria entre a instituição deve contemplar a cessão de seus próprios professores para facilitar a logística das aulas. A parceria com a Prefeitura seria uma ótima opção de democratizar ainda mais o acesso ao ensino. O ideal para a expansão do curso no CEFET-MG seria a disponibilização de mais salas de aulas, tornando possível a formação de mais turmas.

Uma das características marcantes do curso é o lado social, o que é bastante evidenciado nas falas da coordenadora em relatos sobre a comunidade externa:

> O curso tem a relação do pertencimento que deve ser trabalhado hoje em dia. Os alunos saem de uma condição de moradia em vila e favela e chegam no CEFET, sendo acolhidos e tratados com uma infraestrutura muito boa e acolhedora. (restaurante, biblioteca, auditório). Penso que trazer o aluno para dentro da instituição e

> democratizar o acesso à educação. Muitos alunos do Pró-Técnico não têm conhecimento que o CEFET é uma instituição pública, gratuita e pode ser acessada por qualquer cidadão, mesmos por alunos que moram no entorno da instituição, como é o caso do bairro Cabana. Muitas mães procuram o curso e dizem que preferem os filhos estudando no CEFET a ficar em casa e na rua em caminhos errados e duvidosos. Temos no curso um acompanhamento com psicólogo e pedagogo para uma melhorar a gestão da turma e tratar quaisquer situações que fujam da normalidade.

Como podemos observar em sua fala, a coordenadora privilegia muito as questões de pertencimento, do contato e do atendimento de alunos com casos de depressão, déficit de atenção e com problemas pessoais. Os alunos são acolhidos pelo CEFET e são acompanhados cuidadosamente por uma competente equipe pedagógica.

Sobre a atual estruturação dos cursos Pró-Técnicos existentes na instituição, a coordenadora relata que

> [...] a separação dos cursos do Pró-Técnico em funcionamento no interior e capital é um problema para o CEFET. O Pró-técnico hoje é um Programa permanente e existe uma tendência de unificação de todos os cursos preparatórios do CEFET, campi interior e capital. No interior, as escolas públicas são menores, o ensino é melhor. Existem mais vagas no Pró-Técnico do interior, e a média de aprovação no processo seletivo do CEFET é mais alta, comparada à da capital. O curso em sua concepção acaba sendo mais uma preparação e nivelamento do aluno que vai estudar futuramente no CEFET. (Coordenadora do Pró-Técnico).

Quando questionada, a coordenadora avaliou que a proposta do produto educacional de um curso preparatório EaD pode ser colocada como um projeto de reforço para as disciplinas já oferecidas no curso presencial. Segundo ela, o curso no formato EaD para essa faixa etária não é o ideal. Contudo, a nosso ver, o produto proposto não foi pensado para substituir o curso atual, mas ampliá-lo e aí reside a sua relevância social. Por isso, na sequencia, buscamos demonstrar que a tecnologia e o uso das ferramentas digitais podem ser inseridos no contexto educacional, auxiliando o processo de aprendizagem e dando subsídio ao produto proposto.

4.4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Passamos, agora, a avaliar os benefícios e os desafios da utilização de ferramentas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e aprendizagem. Nessa parte do trabalho, serão inseridas outra parte das entrevistas que mais se relacionam com o produto educacional e que corroboram, em grande parte, a ideia de sua implementação.

Segundo Moore e Kearsley (2008), a ideia básica da educação a distância é ter em mente que alunos e professores estão em locais diferentes quando acontecem as trocas de informação. Por estarem em locais distintos, será sempre necessário um meio tecnológico para transmissão das informações e interação entre eles. O uso das técnicas e comunicação utilizadas na EaD são bem diferentes dos métodos concebidos e aplicados em sala de aula e precisam sempre ser adaptados ao público-alvo para alcançar o objetivo da aprendizagem eficaz: “Educação à distância é o aprendizado planejado que ocorre em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais.” (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 2).

Moore e Kearsley (2008) enfatizam que na EaD a preocupação com o acesso à internet não é o ponto principal quando nos referimos à tecnologia e/ou à mídia, pois, se uma tecnologia mais avançada não estiver disponível, pode-se receber as mensagens do ensino aprendizagem por outro meio mais simples. O fato mais importante é a qualidade da mídia produzida a ser transmitida pela tecnologia utilizada.

Além disso, referidos autores relatam ainda o porquê de se utilizar a EaD nas instituições e descrevem algumas necessidades que devem ser levadas em conta pelos responsáveis por políticas públicas em nível institucional e governamental, tais como:

a) acesso crescente à oportunidade de aprendizado;
b) oportunidade para atualizar aptidões;
c) redução de custos dos recursos educacionais;
d) apoio à qualidade das estruturas educacionais existentes;
e) melhoria da capacitação do sistema educacional;
f) nivelamento das desigualdades educacionais entre grupos etários;
g) treinamento rápido para público-alvo específico;
h) aumento de aptidões para a educação em novas áreas de conhecimento;
i) oferta de uma combinação de educação com trabalho e vida familiar.

Essas são algumas das possibilidades de ganho com a introdução da EaD nos meios institucionais, que é relatada aqui e por outros autores. Sua implementação e aplicação vai depender do público-alvo, infraestrutura organizacional e programas e políticas institucionais que podem ou não credenciar a EaD como meio vantajoso para o crescimento educacional, redução de custo e democratização do ensino. Segundo Alves, (2011, p. 90),

> a Educação a Distância pode ser considerada a mais democrática das modalidades de educação, pois se utilizando de tecnologias de informação e comunicação transpõe obstáculos à conquista do conhecimento. Esta modalidade de educação vem ampliando sua colaboração na ampliação da democratização do ensino e na aquisição dos mais variados conhecimentos, principalmente por esta se constituir em um instrumento capaz de atender um grande número de pessoas simultaneamente, chegar a indivíduos que estão distantes dos locais onde são ministrados os ensinamentos e/ou que não podem estudar em horários pré-estabelecidos.

Moore e Kearsley (2008) resumem muito bem a transformações da EaD ao longo de cinco gerações: i) estudo por correspondência em casa e independente (proporcionou o fundamento para a educação individualizada a distância); ii) transmissão por rádio e televisão, quando havia pouca interação entre aluno e professor; iii) surgimento das universidades abertas, com integração de áudio e vídeo e interação face a face; iv) utilização de teleconferência por áudio, vídeo e computador – primeira interação em tempo real; v) classes virtuais *on-line* com base na internet, obtendo enorme interesse e atividade em escala mundial.

A educação a distância pode ser um dos meios para diminuir barreiras de acesso ao ensino, sendo uma modalidade de ensino democrática, que visa à ampliação do ensino e do conhecimento. Ela é capaz de atender um grande número de pessoas simultaneamente em espaços e horários diferenciados, utilizando as TIC, que transpõem os obstáculos do acesso ao conhecimento.

As TIC podem ser definidas como um conjunto de recursos tecnológicos utilizado de forma integrada, com um objetivo comum, presente nas mais diversas áreas do conhecimento e áreas sociais, além da EaD, a) indústria (no processo de automação); b) comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade); e c) setor de investimentos (informação simultânea, comunicação imediata). Segundo Costa (2005), as TIC tornaram-se protagonistas das novas relações sociais em um mundo globalizado, levando a uma reengenharia industrial, com a adoção crescente de sistemas automatizados. Um exemplo disso é que muitas profissões existentes até pouco tempo, tornaram-se desnecessárias e outras foram criadas.

As TIC representam um grande avanço na EaD. Com a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, os alunos têm a possibilidade de se relacionar, trocando informações e experiências. Os professores e tutores têm a possibilidade de realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, entre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa. Nesse sentido, a gestão do conhecimento depende da infraestrutura disponível e da vontade de interação de cada indivíduo.

Nesse ponto, destacamos o relato de um dos respondentes da pesquisa que enfatiza o uso da EaD no processo de aprendizagem:

> A implementação de cursos da EPT na modalidade EaD traz inúmeros ganhos. Para o corpo docente, o grande ganho é em aprendizado, capacitação, avanço em desenvolvimento de tecnologia ou aplicação da tecnologia para o ensino e para a educação; desenvolvimento e capacidade de compreender novas metodologias de ensino. Para o corpo discente, o EaD traz uma democratização do ensino, pois existe a possibilidade de atingir profissionais, alunos, discentes de todos os níveis que, às vezes, por uma questão de ocupação, distância, limites pessoais e até físicos, não conseguem chegar até a instituição de forma física. Então, eles conseguem ter acesso à informação, mesmo estando distantes. Uma informação de qualidade, tendo professores com mestrado, doutorado, com muita experiência em suas áreas de atuação. Isso acaba democratizando o ensino e também o acesso à informação. (Coordenador do NEaD).

Portanto, na visão do coordenador do NEaD, havendo a possibilidade e optar por não ofertar o ensino na modalidade a distância é limitar a instituição e limitar o cidadão ao acesso à informação e à construção do conhecimento.

Para a formação do indivíduo na atual sociedade do conhecimento, é importante associar o processo educativo às novas ferramentas digitais de mediação e construção de saberes, que a informática disponibiliza aos educadores e educandos. O computador sozinho não é capaz de educar nem formar nenhum indivíduo, mas associado a um processo educativo, mediado por um educador, pode proporcionar aos educandos excelentes resultados. Segundo Nobre et al. (2011), as novas TIC trazem oportunidades para a melhoria do processo educacional. Com a internet, surge um novo espaço: o virtual. Nesse espaço, as barreiras de tempo e espaço são rompidas, remodelando o processo de aprendizagem com surgimento de novas iniciativas dos envolvidos.

Essas ideias são também defendidas pelo coordenador do NEaD, que faz alguns relatos a respeito das TIC:

> O EaD ainda traz a possibilidade de diminuição de custos operacionais, para os discentes e para a própria instituição, atendimento a um número maior de alunos, conseguindo que o ensino de qualidade chegue até o estudante. Atualmente, existe a preocupação de viabilizar essas possibilidades, pois hoje o deslocamento é complicado, o custo com transporte público é caro, custo com alimentação também é alto, então usa-se a tecnologia para viabilizar o processo de construção de conhecimento. Em uma instituição de ensino, o EaD vem como apoio, e ela não resolve tudo em si mesma, ela é um instrumento de apoio para alcançar e dar um aporte maior de desenvolvimento de conteúdo para o seu discente e para instrumentalizar seu discente. (Coordenador do NEaD).

Ainda com relação aos benefícios que a EaD pode proporcionar nas instituições de ensino, Battestin e Zamberlan (2019) destacam:

> Além da flexibilidade de local e horário de estudos e da oferta de cursos em locais remotos, a EaD pode trazer, ainda, uma série de outros benefícios, tais como: importante estratégia para cumprimento de várias metas do Plano Nacional de Educação (PNE), por exemplo Meta 10 (oferecer, no mínimo, 25% das matrículas de EJA), Meta 11 (triplicar as matrículas da educação profissional técnica), Meta 12 (elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50%), etc.; melhoria de indicadores institucionais, como a RAP (relação aluno x professor), quando for possível ter mais turmas de um mesmo curso; formação dos servidores da instituição, especialmente quando estes estão distribuídos em campi distantes; apoio aos cursos presenciais com o uso de tecnologias e disciplinas a distância; melhor aproveitamento do corpo docente, com professores podendo ofertar disciplinas em outros campi; compartilhamento de materiais, entre outros.(p. 9).

Como destaque nesse remodelamento do ensino aprendizagem, podemos citar a aprendizagem colaborativa, que, apesar de não ser uma abordagem nova, teve sua prática amplificada fortemente pela temática. Assim, surge mais um desafio para o educador: propiciar a colaboração e a cooperação entre seus alunos na realização de trabalhos e pesquisas que são, ainda, mais favorecidos por meio do uso de computadores.

Além disso, Nobre et al. (2011) enfatizam o intenso esforço internacional de pesquisa e desenvolvimento para suporte à interação, ao desenvolvimento conjunto e ao compartilhamento de dados entre os membros de grupos de pesquisa. Os autores destacam também a área de *Computer Supported Collaborative Learning* (CSCL) (Aprendizado Colaborativo Orientado por Computador), que busca alternativas para o uso da tecnologia no apoio ao processo de aprendizagem.

Segundo Cabral e Siebra (2008), a CSCL pode ser definida como uma estratégia educacional em que o conhecimento é construído por dois ou mais indivíduos por meio da discussão, da reflexão e tomada de decisões, tendo como mediador desse processo os recursos informáticos (internet, entre outros). Contudo, estes autores apresentam outra modalidade, o *Computer Supported Collaborative Work* (CSCW) (Trabalho Colaborativo Apoiado por Computador), que é um sistema de redes de computadores para apoiar grupos de trabalho na realização de tarefas comuns, fornecendo uma interface que possibilita a realização de atividades em conjunto.

Como um dos resultados dos grupos de pesquisa, surgiram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que reúnem diferentes ferramentas síncronas e assíncronas, como *chats*, fóruns, correio eletrônico, murais de aviso, *wikis* e *blogs*, o que anteriormente era utilizado de maneira isolada. Nesse ponto, trazemos, novamente, o relato do coordenador do NEaD que

demonstra a trajetória da construção desse Núcleo do CEFET-MG e que teve sua concepção originada de um grupo de pesquisa:

> O NEaD surgiu no CEFET em 2009, em função estímulo do grupo de pesquisa AVA CEFET, do Mestrado em Educação Tecnológica. A mola propulsora de criação do Núcleo de Educação a Distância foi uma solicitação vinda do MEC, que convidava as Instituições Técnicas Federais a criar cursos profissionais técnicos a distância, dentro do programa REDE E-tec Brasil. Nessa época, o CEFET enviou uma proposta com três cursos (Meio Ambiente, Planejamento e Gestão em Tecnologia da Informação, Eletrônica) para o MEC e, em 2010, os cursos começaram a funcionar em quatro polos (Porteirinha, Timóteo, Campo Belo, Almenara). Esses cursos funcionaram no NEaD nos anos de 2010, 2011, 2012, 2014, tendo a última turma iniciado em 2017. Em suas pesquisas, o NEaD participou de pesquisas e eventos como Projeto Brasileiro de Educação a distância no ensino técnico; Projeto de pesquisa em parceria com a UFSC e UTFPR (resultado do ensino a distância do ensino profissional no Brasil;). Participou ainda da criação do currículo de referência dos cursos técnicos que seriam desenvolvidos no Brasil em nível profissional; pesquisa de avaliação dos polos de apoio da gestão do ensino a distância na Rede Federal; construção de cursos de formação em nível de pós-graduação e cursos de curta duração; criação do primeiro curso de pós-graduação envolvendo formação de profissionais para área de EaD para o ensino profissional. (Coordenador do NEaD).

Esses relatados solidificam a ideia da implementação da plataforma digital de estudo, utilizando a infraestrutura do NEaD, que se habilita técnica e profissionalmente para a concretização do produto educacional proposto. Um dos sistemas, o AVA, já consolidado e em uso na instituição é o *Modular object oriented dynamic learning environment* (Moodle) (Ambiente de aprendizagem dinâmico modular orientado a objeto). Esse *software* livre foi projetado para atuar como sala de aula virtual, com o intuito de produzir e gerenciar atividades educacionais baseadas no uso da internet e/ou em redes locais.

O Moodle é um sistema que gera um ambiente educacional de aprendizagem com várias possibilidades de interação entre seus participantes, podendo ser em tempo real ou não, permitindo que tenham contato entre si e com o material didático. Assim, o objetivo central dos AVA é facilitar o desenvolvimento das atividades coletivas, dando surgimento ao que tem se chamado de “comunidades virtuais de aprendizagem”.

O coordenador do NEaD exemplifica, a seguir, um bom uso da EaD com utilização do sistema *Moodle*, que foi implementada no período da pandemia de covid-19:

> Um bom exemplo do uso da tecnologia EaD foi o ensino remoto, que fez com que os professores e a instituição tivessem que trabalhar e se reinventar para que o ensino chegasse até os alunos. Nesse caso, a EaD foi utilizada mas não em sua dinâmica completa, usou algumas de suas ferramentas e recursos, para construir o que se chamou de Ensino Remoto. Mas mostrou para a instituição que não tem como ficar sem desenvolver um conteúdo ou ter uma plataforma que funcione adequadamente para o ensino virtual. (Coordenador do NEaD).

O sistema *Moodle* será a TIC base para implementação de nosso produto educacional, em que propomos adequações de algumas ferramentas, a fim de atender nosso público-alvo, que é formado por egressos do Ensino Fundamental de escolas públicas.

4.4.1 Legislação da educação a distância

Nesta parte da pesquisa, faz-se necessária a colocação de algumas legislações sobre a implementação da EaD no Brasil, uma vez que nosso produto educacional está diretamente ligado a esse tema. A EaD é definida no Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, como:

> [...] modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017).

Esse Decreto traz em seu contexto jurídico importantes diretrizes: i) define a EaD como modalidade de ensino e sua forma de organização por meio de metodologia, gestão e avaliação; ii) prevê momentos de encontros presenciais; iii) estabelece a avaliação de desempenho dos alunos como critério de promoção e conclusão de estudos; iv) responsabiliza o MEC sobre a padronização das normas para a implantação da modalidade EaD nas instituições de ensino; e v) apresenta as normas e instruções para a oferta de cursos na modalidade a distância na educação básica, superior e na pós-graduação.

Ainda sobre legislação nacional, importante mencionarmos a criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED), do Ministério da Educação (MEC), pelo Decreto nº 1.917, de 27 de maio de 1996, com alteração em sua estrutura regimental dada por meio do Decreto n° 5.159, de 28 de julho de 2004. Essa reestruturação foi realizada com o objetivo de potencializar os recursos existentes e qualificar a atuação da SEED em relação ao seu público-alvo. Os recursos financeiros da maioria das ações estão alocados e são disponibilizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

A SEED atuava, quando da sua existência, como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das TIC e das técnicas de EaD aos métodos didáticos pedagógicos. Além disso, promovia a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras (BRASIL, 2004).

No Brasil, a EaD foi reconhecida pela publicação do artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, quando ficou estabelecido que o poder público deveria incentivar o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância em todos os níveis de modalidade e ensino (BRASIL, 1996). O Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamentou o artigo 80 da LDBEN e estabeleceu as metas para a EaD. Esse Decreto estabeleceu uma política de garantia de qualidade no tocante aos aspectos ligados à modalidade de educação a distância, ao credenciamento institucional, supervisão, acompanhamento e avaliação, com padrões de qualidade evidenciados pelo MEC. Alguns tópicos merecem destaque, como:

a) a caracterização de EaD visando instruir os sistemas de ensino;
b) o estabelecimento de preponderância da avaliação presencial dos estudantes em relação às avaliações feitas a distância;
c) maior explicitação de critérios para o credenciamento no documento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), principalmente em relação aos polos descentralizados de atendimento ao estudante;
d) mecanismos para coibir abusos, como a oferta desmesurada do número de vagas na educação superior, desvinculada da previsão de condições adequadas;
e) permissão de estabelecimento de regime de colaboração e cooperação entre os Conselhos Estaduais e Conselho Nacional de Educação e diferentes esferas administrativas para troca de informações;
f) previsão do atendimento de pessoa com deficiência;
g) institucionalização de documento oficial com Referenciais de Qualidade para a educação a distância.

Vários marcos importantes aconteceram desde a concepção da EaD no Brasil e no mundo. Como destaque, apresentamos alguns acontecimentos que marcam as bases da EaD no país:

Quadro 11 – Marcos importantes da EaD no Brasil

Ano	Legislação/ Marco	Contextualização
1904	O *Jornal do Brasil* seção de classificados	Anúncio com oferta de profissionalização por correspondência para datilógrafo.
1923	Criação da *Rádio Sociedade do Rio de Janeiro*	Oferta de cursos a distância de: conceitos e história no Brasil e no mundo Português, Francês, Silvicultura, Literatura Francesa, Esperanto, Radiotelegrafia e Telefonia. (Henrique Morize e Edgard Roquette Pinto).
1934	Instalação da Radioescola Municipal do Rio	Os estudantes tinham acesso prévio a folhetos e esquemas de aulas, e também era utilizada correspondência para contato com estudantes.
1939	Surgimento do Instituto Monitor em São Paulo	o primeiro instituto brasileiro a oferecer cursos profissionalizantes a distância por correspondência, na época ainda com o nome Instituto Rádio Técnico Monitor.
1941	Criação do Instituto Universal Brasileiro	Formou mais de 4 milhões de pessoas e possuía cerca de 200 mil alunos em 2011.
1947	2ª Universidade do Ar, patrocinada pelo SENAC e SESC	Oferta de cursos comerciais radiofônicos.
1961	Movimento de Educação de Base (MEB)	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil e o Governo Federal utilizou-se inicialmente de um sistema radioeducativo, promovendo o letramento de jovens e adultos.
1962	Criação da Ocidental School	Fundada, em São Paulo, de origem americana, focada no campo da eletrônica.
1967	Instituto Brasileiro de Administração Municipal	inicia suas atividades na área de educação pública, utilizando-se de metodologia de ensino por correspondência.
1967	Fundação Padre Landell de Moura	Criação do núcleo de Educação a Distância, com metodologia de ensino por correspondência e via rádio.
1970	Projeto Minerva	Convênio (Ministério da Educação, Fundação Padre Landell de Moura e Fundação Padre Anchieta), utilização do rádio para a educação e a inclusão social de adultos. O projeto foi mantido até 1980.
1974	Instituto Padre Reus e na *TV Ceará*	Cursos das antigas 5ª à 8ª séries (atuais 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental), com material televisivo, impresso e monitores.
1976	Sistema Nacional de Tele-Educação	Utilização de cursos por meio de material instrucional.
1979	UnB Universidade de Brasília	Criação de cursos veiculados por jornais e revistas, que em 1989 é transformado no Centro de Educação Aberta, Continuada, a Distância (CEAD) e lançado o Brasil EAD.
1981	Criação do Centro Internacional de Estudos Regulares (CIER) do Colégio Anglo-	Oferta de ensino fundamental e médio a distância. O objetivo era permitir que crianças, cujas famílias estivessem temporariamente para o exterior, continuem a estudar pelo sistema educacional brasileiro.

Ano	Legislação/ Marco	Contextualização
	Americano	
1983	SENAC	Desenvolveu uma série de programas radiofônicos sobre orientação profissional na área de comércio e serviços, denominada *Abrindo Caminhos*.
1991	Criação do Programa *Um salto para o futuro*	Programa para a formação continuada e aperfeiçoamento de professores, principalmente do Ensino Fundamental e alunos dos cursos de magistério. TV Escola (canal educativo da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação).
1992	Universidade Aberta	Criação da Universidade Aberta de Brasília.
1995	Criação do Centro Nacional de Educação a Distância e da TV	Secretaria Municipal de Educação cria a MultiRio (RJ) que ministrava cursos do 6º ao 9º ano, por meio de programas televisivos e material impresso. Criação do Programa *TV Escola*, da Secretaria de Educação a Distância do MEC.
1996	Criação da SEED, pelo MEC.	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
2000	Formação da UniRede, Rede de Educação Superior a Distância	Consórcio que reunia em até 2011 mais de 70 instituições públicas do Brasil comprometidas na democratização do acesso à educação de qualidade. Surgimento do Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ).
2002	Fundação CECIERJ	CEDERJ é incorporado a Fundação Centro de Ciências de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ).
2004	Poliletramento Mídias na Educação	Criação de vários programas para a formação inicial e continuada de professores da rede pública, por meio da EAD, foram implantados pelo MEC.
2005	Criação da Universidade Aberta Brasil	Parceria entre o MEC, estados e municípios; integrando cursos, pesquisas e programas de educação superior a distância.
2006	Decreto n° 5.773, de 09 de maio de 2006	Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, incluindo os da modalidade a distância.
2007	Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007	Altera dispositivos do Decreto n° 5.622, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
2008	São Paulo	Entra em vigor a Lei permite o ensino médio a distância, onde até 20% da carga horária poderá ser não presencial.
2009	Portaria nº 10, de 02 julho de 2009	Fixa critérios para a dispensa de avaliação in loco e deu outras providências para a Educação a Distância no Ensino Superior no Brasil.
2011	SEED	Extinção da Secretaria de Educação a Distância.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em ALVES, 2011.

Até sua extinção, em 2011, a SEED atuava como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das TIC e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Promovia também a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras (BRASIL, 2004).

Assim, torna-se muito perceptível que a informática e suas aplicações diárias são imprescindíveis para a vida na sociedade atual. A tecnologia está inserida em toda parte, disponibilizando recursos e possibilidades, tornando mais ágil, rápidas e eficazes as atividades do dia a dia, desde as mais simples, como as tarefas domésticas, até as mais complexas, como é o caso dos processos de automação industrial e das transações bancárias. Conforme Nunes (1994), a presença da informática nos processos de capacitação tem gerado grandes avanços nos procedimentos de treinamento a distância.

> É cada vez maior o número de empresas e Universidades que descobrem as vantagens do treinamento à distância para a capacitação de funcionários, e alunos, não somente por conta da redução dos custos, mas principalmente pela possibilidade de envolver um grande número de pessoas ao mesmo tempo e em regiões distantes. No caso de instituições especializadas de treinamento de pessoal é importante observar que a modalidade de educação a distância não somente pode introduzir ganhos de eficiência como também reduzir custos relativos, quando se tratar de processos de treinamento de contingentes numerosos de alunos, e também levar a qualidade, através de processos de definição de conteúdos elaborados por equipes multidisciplinares altamente qualificadas a custo relativamente baixo. (NUNES, 1994, p. 18).

A sociedade está, cada vez mais, inserida em uma rede de usuários com vários recursos das TIC, a qual estabelece novas concepções políticas, econômicas, sociais e culturais. A informação e o conhecimento agora são *on-line*, virtuais, digitais e disponíveis para todos em qualquer lugar do planeta, não obstante haja regiões e populações desprovidas de recursos políticos e econômicos para aquisição desses bens tecnológicos.

Apesar de a sociedade atual ser denominada de “sociedade do conhecimento” e ter a informática como meio básico de funcionamento, por meio de aplicativos e *softwares* específicos em várias áreas, como a indústria, comércio, serviços, medicina e educação, ainda vemos escolas públicas sem essa infraestrutura ou com laboratórios de informática precários e ou subutilizados. Alguns professores ainda apresentam dificuldades ou preconceito em usar essa tecnologia em sala de aula e muitas atividades administrativas ainda são gerenciadas manualmente, com uso de papel. Assim, a falta de uso do recurso adequado ou facilitador da

informática acaba causando retrabalho, falta de produtividade e de oportunidade para novos aprendizados pelo uso das tecnologias digitais.

Nobre et al. (2011) ressaltam que a informática é uma área que precisa ainda ser muito explorada, apreendida e vivida, especialmente, considerando o perfil dos alunos de hoje, imerso em um universo de computadores, *notebooks*, celulares, videogames, leitores digitais, e das diversas redes sociais digitais. Nesse cenário, devemos aproveitar a facilidade de inserção dos alunos no meio digital, a fim de aprimorarmos métodos de ensino e aprendizagem, desmistificando o uso das ferramentas digitais no meio educacional, tanto para professores, como para estudantes, fazendo cada vez mais das TIC's um meio de auxílio para novos aprendizados.

4.4.2 Planejamento pedagógico na EaD

O planejamento do curso preparatório proposto como produto educacional deve comportar as disciplinas da chamada "Formação Geral", tais como, Língua Portuguesa, Matemática, Física, Química, Biologia, Geografia e História do EF. Deve incluir ainda a metodologia para implementação e uso das ferramentas digitais utilizadas na EaD, possibilitando o desenvolvimento de atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Ademais, é necessário incorporar a utilização de meios e tecnologias de comunicação e informação intermediados pela prática didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem.

Ao realizar seu planejamento, a escola, com a participação de seus educadores, define qual tipo de formação vai oferecer e como vai organizar as etapas do trabalho a ser realizado. O planejamento também é um elo entre a ação pedagógica e a tomada de decisões sobre as estratégias que serão utilizadas e quais formas de avaliação serão aplicadas no decorrer do processo de ensino. Sendo assim, estamos em sintonia com Vasconcelos (1995) , que entende o projeto pedagógico enquanto um

> um instrumento teórico-metodológico que visa ajudar a enfrentar os desafios do cotidiano da escola, só que de uma forma refletida, consciente, sistematizada, orgânica e, o que é essencial, participativa. É uma metodologia de trabalho que possibilita ressignificar a ação de todos os agentes da instituição (p. 143).

Segundo Libâneo (1994), o planejamento escolar é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão das atividades em termos de organização e coordenação em face dos objetivos

propostos, quanto sua revisão e adequação no decorrer do processo de ensino. Assim, o planejamento passa ser um meio para programar as ações docentes e um momento de pesquisa e reflexão ligado à avaliação.

Nesse sentido, Pereira e Castro (2014) definem a ação de planejar como um modo de formular objetivos a serem atingidos e de criar ou aproveitar instrumentos tecnológicos não criados para fins educativos, mas que correspondem satisfatoriamente aos propósitos educacionais, tais como, o rádio, a TV, o computador, a internet, entre outros. Para eles, o planejamento funciona como um oráculo, a fim de antever e diminuir as dificuldades possíveis no processo de ensino-aprendizagem, quer seja virtual, ou presencial.

Pensado como alternativa de estudo para a preparação do processo seletivo dos cursos de EPTNM na forma integrada, o produto educacional irá demandar estudo e planejamento muito bem organizados, partindo da parte pedagógica que envolve as disciplinas oferecidas, material a ser disponibilizados, equipe de professores e tutores, entre outros aspectos necessários. Já a parte técnica e as ferramentas digitais, não tão menos importantes, deverão levar em conta toda a infraestrutura necessária para a realização das aulas, gravação de conteúdo, tipos de aula e material a serem disponibilizados, equipe técnica e profissionais envolvidos nos processos de EaD.

Nesse ponto, o coordenador do NEaD enfatiza que:

> [...] na EaD, o conjunto da metodologia é mais rico, pois será necessário sempre um professor para construir a trilha de conhecimento do aluno, além do tutor para esclarecimento de dúvidas. Maior interação dos alunos com a disciplina por causa da tutoria, além dos materiais disponibilizados na plataforma. A plataforma oferece uma forma de gestão de acesso e tempo bem mais eficiente junto aos alunos. (Coordenador do NEaD).

Santiago, Hissa e Joye (2018) relatam que, na EaD, o planejamento para oferta das disciplinas ocorre em um momento bem anterior à execução do curso, por meio da ação colaborativa de todos os sujeitos envolvidos no processo, como docentes e gestores. Essa ação de planejar e executar envolve desde a coordenação do curso responsável pela lotação dos professores, passando pela equipe de *Design* Educacional (DE), equipe *web*, chegando até aos professores tutores responsáveis por conduzir a disciplina com os alunos.

Para atender as demandas do curso EaD, é sempre necessária a colaboração de uma equipe multidisciplinar, composta por diversos profissionais, entre eles, conteudistas, *designer*, revisores, diagramadores, tutores a distância e presencial, coordenador de curso, coordenador de polo, entre outros. Essa equipe é responsável pela produção e oferta das disciplinas dos

cursos a distância, sendo orientada por meio de uma matriz educacional, em que consta todo planejamento das disciplinas. Dessa forma, para o gerenciamento dos materiais utilizados nos cursos, a

> [...] equipe multidisciplinar estabelece processos, rotinas e documentos que lhe permitam fazer uso desses conteúdos em outras situações didáticas e sendo grande fluxo de informações produzidas diariamente é necessário o desenvolvimento de um sistema informatizado que concentre todos os programas, cursos, disciplinas, a fim de possibilitar o compartilhamento e gerenciamento das matrizes produzidas e em produção (SANTIAGO; HISSA; JOYE, 2018, p. 150.).

Na construção e planejamento do modelo voltado para a EaD, cada instituição de ensino deve ponderar sobre o uso das TIC nos mais diferentes eixos do processo de desenvolvimento de seus cursos. Behar (2009), por exemplo, destaca aspectos fundamentais no que se diz respeito à estruturação de um modelo pedagógico, apontando, em especial, os aspectos organizacionais, o conteúdo – objeto de estudo –, aspectos metodológicos e tecnológicos. Além disso, é preciso considerar todos as peculiaridades que envolvem o uso dessas tecnologias como suporte aos cursos.

Já Spanhol (2009) ressalta que o desenvolvimento de um projeto em EaD deve passar, basicamente, por cinco fases: concepção, planejamento, execução, controle e fechamento. Na fase de concepção, ocorre a geração da proposta do projeto. São traçados também os objetivos e metas, bem como o levantamento das necessidades de implementação do projeto.

A fase de planejamento inicia-se a partir do Projeto Político-Pedagógico estruturado; nela acontece o estabelecimento de cronograma, definição de materiais didáticos e mídias utilizadas, contratação dos profissionais da equipe multidisciplinar e delimitação das atividades necessárias para o desenvolvimento das tarefas do curso. A equipe multidisciplinar é formada por profissionais com perfis variados: tecnologia da informação (TI), pedagógica, administração e outros setores mais específicos. Essa equipe é responsável pela produção e distribuição dos materiais didáticos nos diferentes mídias (digital, impresso etc.), suporte e manutenção do ambiente virtual de aprendizagem e apoio aos estudantes em suas atividades.

A seguir, segue exemplo dos vários profissionais que devem compor uma equipe multidisciplinar envolvida nos projetos de EaD.

Quadro 12 – Equipe multidisciplinar em projetos de EaD

Profissional	Função
Coordenador do curso	Planejar, coordenar e acompanhar a execução das atividades pedagógicas do curso em colaboração com as demais coordenações. Participar das atividades de discussão e de elaboração dos documentos necessários à gestão do curso.
Coordenador pedagógico	Atuar no acompanhamento pedagógico dos cursos ofertados. Supervisionar e orientar professores na condução de suas atividades no AVA.
Coordenação de TI	Coordenar a equipe de desenvolvimento de *software*, fazer as escolhas das tecnologias. Orientar a equipe de programadores e controlar os processos e as tarefas. Identificar, documentar, gerenciar e solucionar os problemas que possam surgir. Verificar cada etapa do projeto bem como a finalização do projeto.
Professor-Especialista	Elaborar o conteúdo escrito das aulas que compõem o curso. Analisar as melhores didáticas e estabelecendo mecanismos e atividades para a avaliação dos alunos.
Professor-Tutores	Coordenar as atividades acadêmico-pedagógicas do curso. Acompanhar o andamento das atividades realizadas pelo estudante, auxiliando-o e orientando-o nas dúvidas que surgem nas aulas, por meio do AVA.
Designer Educacional (DE)	Analisar o conteúdo produzido pelo conteudista, adequando-o à linguagem e ao formato de material EaD. Validar as correções linguísticas e textuais feitas pelo revisor ortográfico. Sugerir imagens, ícones e recursos de interação aos materiais. Revisar em alto nível de detalhamento o material após a editoração do revisor.
Revisor	Cuidar da qualidade textual do conteúdo, isto é, verificar se o texto didático atende satisfatória e plenamente ao propósito esperado e às expectativas do leitor, assim como às convenções da norma culta da modalidade escrita da língua. Indicar (e, em algumas vezes, fazer) alterações que ajudem o professor-conteudista a ser bem-sucedido no seu projeto de dizer.
Diagramação *web*	Adaptar o conteúdo produzidos por Professores-Especialistas/DE/Revisor para a mídia *web*.
Administração do ambiente virtual de aprendizagem	Organizar as atividades, alocar as turmas, administrar senhas e usuários no AVA.
Equipe de arte, criação e produção visual	Fazer a edição de vídeo e a ilustração das aulas.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em SPANHOL (2009).

A fase de execução do projeto é a etapa de implementação de todas as atividades propostas no planejamento. Com certeza, nessa fase, deverão ocorrer ajustes de cronograma e

orçamento, embasados pelo plano inicial, devendo ocorrer uma comunicação eficiente e atualizada entre toda equipe, além do acompanhamento e desenvolvimento das atividades propostas no projeto (SPANHOL, 2009).

Na fase de controle, os coordenadores deverão verificar as ações realizadas, observando se estão dentro do previsto, pensando em quais atitudes precisam ser tomadas para corrigir as possíveis barreiras, quais ferramentas devem ser incorporadas para otimizar os trabalhos e quais estratégias se enquadram melhor ao contexto proposto, a fim de evitar atrasos e retrabalhos.

Spanhol (2009) ressalta que, na fase do fechamento, a equipe envolvida no desenvolvimento do projeto se reúne para elencar os acertos e os erros, além de destacar as ações realizadas que contribuíram e podem ser aproveitadas em outros projetos. Além disso, segundo o autor, deve ser feita uma avaliação dos trabalhos realizados e elabora um relatório detalhado do projeto.

Portanto, em todo

> [...] cenário da oferta de uma disciplina, assim como na produção dos conteúdos, o planejamento é um instrumento de suma importância, pois é através dele que serão detalhadas todas as ações para execução das atividades de ensino e aprendizagem. Ele também orientará a equipe técnica na configuração da disciplina no AVA. Esse planejamento será conduzido conforme o modelo pedagógico adotado pela instituição que servirá de norte para o desenvolvimento das atividades das equipes. (SANTIAGO; HISSA; JOYE, 2018, p. 153).

Para a implementação do produto educacional, propomos o uso de ferramentas digitais e infraestrutura do NEaD, do CEFET-MG. Esse núcleo foi criado a partir do Programa E-tec Brasil, da SEED e Setec, do MEC. Conforme disposto nos documentos do NEaD, as ações da EaD nessa instituição deverão se pautar pelo seu caráter inclusivo e histórico, pela excelência pedagógica e pelo caráter social e heurístico. Assim, as ações na área deverão respeitar a trajetória institucional, implementar uma política de ensino de boa qualidade, em detrimento de um produtivismo educacional, e aplicar um sistema de avaliação contínuo e apropriado às características dessa modalidade de educação, além de favorecer a pesquisa e a extensão nessa área.

O NEaD possui uma equipe técnica bem estruturada, composta por coordenadores (área, polo, logística, TI e pedagógica), tutores (a distância, formador, presencial e mediador), entre outros profissionais envolvidos no planejamento e formação das atividades em EaD. Significa dizer, no contexto apresentado, que a instituição em estudo, como IFES na área da educação tecnológica, possui oferta verticalizada de ensino (cursos técnicos de nível médio, graduação e pós-graduação *lato* e *stricto sensu*), quadros de pessoal, infraestrutura e recursos tecnológicos

potencialmente apropriados, para práticas pedagógicas de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão. Por meio do NEaD, a instituição já oferta uma relação de cursos, conforme mostrado no Quadro 13.

Quadro 13 – Relação de cursos do NEaD

Relação de cursos do NEaD	
Cursos Técnicos	Eletroeletrônica
	Informática para Internet
	Meio Ambiente
Cursos Livres	Introdução a sistemas embarcados
	Aprendizado de máquinas
	Jogos e aplicações interativas
	Introdução à internet das coisas
	Mapa de riscos
Cursos de Extensão	Ambiente de aprendizagem virtual
	Segurança digital
	Reciclagem automotiva
	Formação de Professores para EaD
	Utilizando o Moodle e a metodologia recursiva;
	Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho
	Gestão ambiental

Fonte: Elaborado pelo autor.

Atualmente, o NEaD possui uma equipe multidisciplinar que oferta cursos técnicos, livres e de extensão e os disponibiliza na plataforma de estudos *Moodle*. Essa ferramenta de ensino e aprendizagem também será a base para a construção e a implementação do nosso produto educacional. O *Moodle* é um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades *on-line*, em ambientes virtuais, voltados para a aprendizagem colaborativa. Esse sistema permite a integração entre professor e aluno, de forma *on-line*, tendo como foco o gerenciamento e promoção da aprendizagem, por meio do uso de ferramentas digitais.

O conceito de integração do *Moodle* a diferentes tecnologias é fortemente orientado na atual forma, ou seja, ele é capaz de gerenciar a administração do ambiente a partir da sua utilização em diferentes plataformas, gerando relatórios aos seus administradores (PRESTES et al., 2018). A seguir, estão descritas algumas das diversas ferramentas inseridas no *Moodle* a serem utilizadas no projeto proposto.

Quadro 14 – Relação de ferramentas digitais inseridas no *Moodle*

Ferramentas	**Benefícios**
Chat	Permite a comunicação de modo síncrono entre alunos e professores.

Ferramentas	Benefícios
Diário	Permite a reflexão e comunicação entre aluno e professor de modo individual, possibilitando assim comentários, feedback d e atividades e avaliações.
Enquete	Possibilita a criação de enquetes entre os usuários.
Fórum	Possibilita a comunicação assíncrona entre seus usuários.
Glossário	Possibilita a inserção e exibição de palavras com seus respectivos dicionários.
Questionário	Permite a realização de questionários pelo professor com período de disponibilidade pré-definido, feedback automático de respostas bem como sistema de avaliação programável.
Pesquisa de avaliação	Possibilita a criação de uma pesquisa de avaliação.
Tarefa	Permite disponibilizar tarefas a serem realizadas de modo off-line, tais como: redações, relatórios, projetos, imagens etc.
Wiki	Ferramenta que possibilita a criação de textos de forma colaborativa entre seus integrantes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Prestes et al. (2018) enfatizam a importância dos AVA e os definem como ferramentas que possuem o objetivo de auxiliar a construção de cursos ou treinamentos, com a utilização da *web*, dando suporte ao professor para gerenciar o conteúdo a ser disponibilizado, bem como fomentando o controle de acessos e os conteúdos dos alunos no sistema. O AVA é considerado de suma importância para a construção do conhecimento do aluno mediante ao novo desafio proposto, maior colaboração entre aluno e professor, tornando, assim, o professor cada vez mais atuante no processo de ensino e aprendizagem com os alunos.

> Novas abordagens surgem pela utilização crescente de multimídia e ferramentas de interação a distância no processo de produção de cursos. Devido ao avanço das mídias digitais e da expansão da Internet, torna-se possível o acesso a um grande número de informações, a interação e a colaboração entre pessoas distantes geograficamente ou inseridas em contextos diferenciados. Esta constatação indica a necessidade de desenvolver ações permanentes de inserção de novas tecnologias no processo educativo. (MORAN, 2000, p. 36).

A interação nas plataformas digitais de EaD podem acontecer de forma síncrona, ou seja, em tempo real (exemplos: *chat*, videoconferência, telefone), ou de forma assíncrona, em tempo diferido (exemplos: *e-mail*, fórum eletrônico etc.) O importante é a construção de laços socioafetivos entre professores, tutores e estudantes, pois a sensação de isolamento é a maior causa de desmotivação e evasão nos cursos de EaD.

Por fim, guardada as devidas proporções, a EaD se torna uma possibilidade na promoção da democratização do saber, com vários benefícios avaliados sob critérios primordialmente técnicos, sociais e econômicos. Os enfoques de aprendizagem aberta e métodos de

aprendizagem a distância exercem impacto sobre o campo educacional, gerando novas formas de aquisição e transmissão de conhecimento (PRESTES *et al.*, 2018).

Acreditamos que, com as ações e possibilidades oferecidas pelo NEaD e as condições recursais institucionais apresentadas, a implementação do produto educacional proposto pode ser efetivada com sucesso. Obviamente, há entraves em nossa proposta, como ocorre em qualquer projeto de grande porte, mas as condições explicitadas são grandes motivadoras para a implementação desse projeto.

4.5 RELATOS DOS QUESTIONÁRIOS

Inserimos, nesta parte do trabalho, vários relatos, retirados dos questionários dos participantes da pesquisa, que deram suporte para responder ao terceiro objetivo específico da pesquisa, que é o estudo de viabilidade para implementar o curso Pró-Técnico na modalidade EaD.

4.5.1 Coordenadora pedagógica

A coordenadora pedagógica é formada em Turismo, com experiência em Gestão Pedagógica, tendo atuado em vários projetos nessa área. Possui 13 anos de atuação no CEFET-MG.

Na visão da Coordenadora pedagógica a pedagogia vem auxiliar na preparação e adequação do ensino ao público-alvo, selecionando o tipo de conteúdo que vai ser ensinado. Não é só uma questão de método, mas de se adequar à linguagem aos alunos. Deve ser considerado qual conteúdo será dado e para quem vai ser dado.

Para ela existem várias diferenças entre os processos pedagógicos que são aplicados no ensino presencial e na EaD que vão desde a de aplicação das metodologias, utilização de ferramentas adequadas até a parte de Gestão. Ela ressalta que nem sempre os tutores utilizam as ferramentas adequadas no que é proposto, pois a maioria tem experiências construídas no ensino presencial. Dessa forma, a coordendadora pedagógica pensa que:

> [...] falta uma adequação entre a aula dada no remoto e no EaD. A concentração das pessoas é de 15 a 30 minutos, depois acontece a dispersão. O tutor do EaD tem que reduzir seu tempo de tela e a aula de conteúdo muito condensada, completando o tempo com outras ferramentas de ensino. A maioria dos tutores vem do processo presencial e replicam suas experiências no EaD e isso causa problema. A aplicação dos processos deve ser diferente, utilizando mais recursos no EaD. As melhores escolas de EaD utilizam aulas de 10 a 15 minutos e depois acontece uma

> complementação com vídeos curtos para auxiliar o estudo. (Coordenadora pedagógica).

No final das contas há sempre uma diferença grande entre o proposto/planejado e o que é praticado durante o processo de ensino e aprendizagem. Isso vale tanto para o modelo presencial, quanto para o modelo EaD. Nesse ponto, a coordenadora pedagógica relata sua experiência vivida frente a um curso técnico EaD:

> Existe uma resistência a mudanças de toda a equipe, até mesmo da coordenação do curso. As alterações propostas pela Coordenação-Geral e colocadas em prática pela Coordenação Pedagógica não eram bem aceitas pela equipe. Os coordenadores de curso não aceitavam bem as adequações, pois alegavam que os processos estavam dando certo. Foram propostas adequações no material didático, bem como sua publicação e liberação nos prazos estabelecidos; adequação do tempo de resposta sobre dúvidas de alunos. O material didático nem sempre estava pronto antes do início do módulo previsto. Acontecia a elaboração de provas com erro de formatação e conteúdo. (Coordenadora pedagógica).

Com relação ao planejamento do curso preparatório EaD, a coordenadora pensa que seria necessária uma adequação das ferramentas para um público mais jovem com a mudança de *designer* das ferramentas, aplicando mais ludicidade e até a gamificação. Deveria ser realizada uma adequação do *designer* do *Moodle* e, nesse sentido, o pedagogo pode e deve indicar uma linguagem mais jovem, mais lúdica, utilizando uma metodologia de linguagens mais simples.

Uma das dificuldades encontradas para a implementação do EaD é a institucionalização da metodologia do modelo EaD no CEFET-MG, embora a instituição tenha profissionais capacitados e infraestrutura suficiente para implementar a proposta. A coordenadora sugere que o produto educacional seja implementado nos *campi* do interior e em regiões metropolitanas mais distantes de Belo Horizonte, como na Serra do Cipó. O CEFET teve uma aluna dessa região e que conseguiu estudar a distância devido às possibilidades da EaD.

Com relação aos problemas dos cursos EaD, a coordenadora relata que alguns professores não enxergam EaD como solução, inclusão ou acesso, mas, sim, como mais trabalho e perda de tempo. Sobre a possibilidade de implementação do Curso EaD, a coordenadora relata:

> [...] receio que nessa proposta do Pró-Técnico EaD possamos abalar o lado da sociabilização realizada com os alunos. A presença física dentro da instituição faz muito bem para eles e talvez isso possa ser um lado negativo. Contudo, a proposta apresenta um viés de acesso e democratização do ensino muito relevantes, mas deve levar em conta a questão da falta de equipamento e acesso à internet, que podem se tornar grandes entraves à sua implementação. (Coordenadora pedagógica).

4.5.2 Coordenadora de polo e professora de EaD

A coordenadora de polo é bacharel em Turismo com especialização em Metodologia de Ensino Superior, mestrado em Turismo e Administração. Foi tutora a distância no curso de Especialização em Educação Tecnológica. No CEFET-MG, trabalhou nos cursos técnicos EaD como supervisora de estágio, coordenadora pedagógica e coordenadora de polo. Recentemente, terminou o doutorado na linha de *Educação a distância na recuperação de estudos de recuperação*.

Sobre o planejamento nos processos EaD a coordenadora acredita que o profissional que coordena a área pedagógica deve entender da área de conhecimento na EaD, sendo muito raro encontrar esse profissional com a formação de ensino-aprendizagem na EaD. A coordenadora de polo enfatiza a importância da equipe multidisciplinar no NEaD para a realização das atividades e demandas da área. Em sua experiência em cursos de graduação, ela relata a ocorrência de grande evasão nos primeiros períodos dos cursos quando eram oferecidas disciplinas a distância. Esse fato, para ela, deve-se à falta de adaptação a metodologia aplicada.

A coordenadora ressalta ainda a importância do material de apoio para as aulas, que deve funcionar com roteiro de aprendizagem, para que os alunos consigam caminhar sozinho pela disciplina. O pedagogo deve orientar os professores nesses processos de criação dos materiais didáticos, planejamento das aulas, bem como orientar o uso da ferramenta adequada. Vale ressaltar que o planejamento de disciplinas deve acontecer com antecedência em relação às aulas propostas.

A coordenadora de polo destaca alguns acontecimentos importantes enquanto esteve no NEaD nessa função:

> Enquanto o NEaD estava vinculado ao programa do Governo, existia mais um gerenciamento das ações já modeladas. Os materiais já estavam prontos e os processos já definidos. Quando acabou o vínculo com o MEC, passando a gestão para o CEFET, houve uma desestruturação do material didático, até por causa das bolsas dos professores que eram limitadas pelo tempo. Muitos professores ingressaram no NEaD por causa da bolsa, mas com pouca experiência no EaD. No NEaD, o fato de os professores tutores serem professores da escola ajudou bastante no desenvolvimento dos alunos. Houve uma dificuldade de se conseguir pessoal para trabalhar no projeto que antes aceitava pessoas de fora da instituição, mas, depois, passou a exigir o vínculo. A falta de divulgação e resistência da instituição colaborou com essa situação.

A coordenadora relata ainda que a equipe da Coordenação sempre foi muito boa, coesa e se reunia constantemente. A operacionalização das atividades é que era muito difícil, pois a

infraestrutura era deficitária, a começar pelo limite de alunos por laboratório. Havia turmas com mais de cem alunos e a capacidade física de laboratórios era para quinze pessoas. As provas presenciais no polo eram dimensionadas para trezentos alunos, e só existiam cem computadores disponíveis. A falta de pessoas para o suporte operacional sempre foi um problema. O NEaD assumiu responsabilidades que deveriam ser praticadas e divididas pela instituição.

Nos cursos técnicos no formato EaD, existia um pedagogo quando o projeto funcionava pelas diretrizes do MEC, depois a equipe se tornou multidisciplinar. O coordenador de curso realizava reuniões semanais com os professores, para alinhamento dos processos. Quando necessário, a coordenadora pedagógica acompanhava a plataforma *Moodle*. Foram feitas avaliações dos materiais postados disponibilizados na plataforma. Para as mudanças e adequações nos processos internos do NEaD, havia sempre um consenso e, após reuniões, o que era proposto se colocava em prática. Antes de qualquer ação, era feita a verificação nas normas internas do CEFET, para não incorrer em faltas nas legislações.

Portanto, deve acontecer uma preparação prévia e adequada dos materiais a serem oferecidos nessa modalidade, tanto em relação à plataforma, como acerca do material didático. Além disso, é preciso pensar quais professores estão no presencial e se habilitam a ensinar na EaD e verificar a experiência do profissional para EaD. E, para isso, é essencial o apoio da instituição para que isso aconteça. É preciso ainda mudar os procedimentos de encargo acadêmico para professores que trabalharão no projeto.

Além de um bom planejamento, um material muito bem elaborado é a chave do sucesso. Podem ser utilizadas ferramentas para gestão do conhecimento, em que os erros de questões propostas podem apontar deficiências dos alunos. Para a coordenadora, o grande gargalo para a EaD no CEFET-MG é sua institucionalização como modalidade de ensino.

4.5.3 Relatos da monitora do curso Pró-Técnico

A monitora do Pró-Técnico é estudante do curso de Engenharia Mecânica do CEFET-MG e foi monitora da disciplina de matemática no Pró-Técnico.

A monitora relata que essa foi sua primeira experiência dando aulas. Ela acreditava que pelo fato de cursar Engenharia e ter facilidade em Matemática poderia ser monitora sem problema. Segundo a monitora, ela estava em sua zona de conforto, pois podia preparar aulas sem sair de casa e não tinha contato com os alunos, um fato que ela ainda não se diz acostumada e, de certa forma, não gosta.

Ela relata ainda que, no início do curso, pensou que seria uma monitora de um professor em específico e que não imaginou que seria responsável por dar aulas. Ela se surpreendeu com esse fato. No início do curso, ela recebeu o material didático para a monitoria, contendo o conteúdo da disciplina a ser lecionada e as atividades propostas. Com esse material, foram feitos os *slides* para preparação das aulas síncronas. No caso da disciplina de Matemática, havia duas monitoras, que se revezavam entre as aulas teóricas e as monitorias de exercícios.

Com a grande evasão de alunos no ano de 2021 já relatada anteriormente, período em que a depoente foi monitorada, as duas turmas, originalmente com 35 alunos, foram reduzidas para apenas uma, de 30 alunos. Apesar de acreditar que a evasão se deu pela covid-19, ela disse que não houve uma busca ativa pelos desistentes.

Naquele ano, as aulas eram divididas entre teoria e resolução de exercícios e funcionavam em dias alternados: dois dias para aulas teóricas e dois para aulas práticas. Acontecia a abertura de salas pela ferramenta *Microsoft Teams*, onde eram realizadas as monitorias para resolução de exercícios e solução de dúvidas. Normalmente, havia pouca procura por parte dos alunos. Na prática, algumas dúvidas foram resolvidas inclusive pelo aplicativo do *WhatsApp*, que foi disponibilizado pela monitora de forma voluntária e a revelia do planejamento do curso.

A monitora relata também que a parte teórica da disciplina pôde ser desenvolvida de forma assíncrona, sem a necessidade de monitor. Já a parte de exercícios demandava a abertura de salas para acompanhamento dos alunos, por mais que alguns conseguissem realizá-los individualmente.

Entre a teoria, a modelagem, o planejamento e a prática, existem algumas divergências, porém isso não impacta no desenvolvimento das atividades. Nesse ponto a monitora faz algumas considerações sobre as atividades do curso:

> Acho que uma melhor adequação nos horários de monitoria poderia ajudar mais os alunos, pois, no primeiro período, que funcionava normalmente das 13h às 14h, as salas ficavam vazias. Acho que isso aconteceu porque é um horário depois do almoço, e muitos alunos ainda estão se deslocando para suas casas. Já no segundo período, que compreendia o horário das 15h às 16h, as salas ficavam mais cheias. (Monitora do Pró-Técnico).

Como foi sua primeira experiência, a monitora relata que teve muita dificuldade em dar aula, propor novas atividades, explicar o conteúdo da disciplina, fazer plano de aula, explicar o assunto da matéria. Ficava pensando em como os alunos retêm a informação e aprendem. Ela tentava adaptar novas formas de passar o conhecimento, por meio de desenho, prática, analogia,

cálculo e revisão do conteúdo explicado. Para ela, os alunos apresentavam muita defasagem de conteúdo relativo ao Ensino Fundamental e, com certeza, a pandemia colaborou muito para isso.

Na experiência da monitora, durante as aulas teóricas, a utilização dos *slides* funcionou bem, mas deveria haver sempre o uso de uma ferramenta adicional para complementar a transmissão da informação. Ela relatou que chegou a utilizar a ferramenta do *Paint* para explicar exercícios que eram compostos por figuras, como é o caso da Teoria de Conjuntos. Ela procurava adequar novas ferramentas para conseguir explicar aos alunos e utilizava o quadro interativo do *Microsoft Teams* e *chat*. Já sobre a quantidade de exercícios propostos, a monitora disse que com um número menor e uma mistura de atividades de graus de complexidade diferentes, os alunos seriam capazes de melhorar o nível de aprendizado.

Por fim, a monitora do Pró-Técnico teceu algumas considerações interessantes sobre a possibilidade da implementação de um curso semelhante só que na modalidade EaD:

> Depende muito do perfil do aluno que vai fazer o curso. Essa idade de 13 a 14 anos é uma fase que se dispersa muito, ainda mais na navegação da internet. Então, penso que, para um aluno mais focado, que tem tempo limitado, é disciplinado e tem problema com longos deslocamentos no transporte público, o EaD serviria bem. Porém, penso pelo lado de pertencimento que esses alunos carregam ao vir fazer esse curso dentro do CEFET. Vestir a camisa da escola, estar entre seus futuros colegas, utilizar uma biblioteca universitária e participar de outros eventos da instituição têm um peso muito grande na hora de optar em fazer o curso presencial. (Monitora do Pró-Técnico).

Para ela, há adolescentes que se adaptam mais fácil que outros. Segundo ela, essa idade não ajuda muito no autocontrole. Além do mais, focar o Ensino Fundamental e as atividades do curso preparatório exige muita disciplina, e nem todos estão preparados para isso, porém

> [...] ter uma alternativa de estudos com relação ao que já existe é muito interessante. Essa segunda opção para o curso Pró-Técnico pode servir como uma complementação do curso presencial e ser uma possibilidade para aqueles alunos que não podem se deslocar para realizar o curso no CEFET. (Monitora do Pró-Técnico).

4.5.4 Relatos do Coordenador de TI

O coordenador de TI é Mestre em Educação Tecnológica, com graduação em Redes de Computadores e especialização em Administração de Redes Linux. Atua no CEFET MG há 13 anos, estando lotado na Diretoria de Tecnologia da Informação.

Para o coordenador de TI, a infraestrutura do NEaD é precária e conta, atualmente, com as coordenações administrativas de logística, pedagogia e TI. O núcleo já teve duas sedes, sendo a primeira no *campus* Gameleira, posteriormente mudou-se para o Prédio 20 do *campus* Nova Gameleira. Atualmente, funciona na sala do Núcleo de Tecnologia de Informação e Comunicação (NTIC), no mesmo *campus* Nova Gameleira. Apesar de possuir um laboratório com computadores, o NEaD conta com apoio das coordenações do curso de Meio Ambiente e do Departamento de Computação (DECOM) para uso dos equipamentos.

O coordenador de TI acredita que, no geral, as ferramentas utilizadas no curso são bem aplicadas, mas deveria haver uma prioridade na geração de conteúdos e materiais didáticos produzidos pelo CEFET-MG.

Quando questionado sobre a experiência durante o período de Ensino Remoto Emergencial, em decorrência da pandemia da Covid-19, o coordenador de TI afirmou que os impactos foram positivos, pois o NEaD conseguiu atender todos os *campi* do CEFET-MG, em várias cidades de Minas Gerais. Para ele superou, inclusive, as expectativas do Núcleo e abriu portas e novas possibilidades para os alunos, tanto no ensino, como no mercado de trabalho. Além disso, houve desenvolvimento de bastante atividades paralelas, não institucionalizadas, para auxílio ao aprendizado e foram disponibilizados vários cursos gratuitos, cursos livres de diversos temas, com iniciativa própria do NEaD. Como novidade, destacam-se cursos livres e abertos à comunidade via plataforma *Moodle*. Contudo, não houve nenhuma demanda por parte da instituição no sentido de utilizar as estruturas e equipe do Núcleo no período da pandemia. O NEaD foi contactado somente para discussão em grupos de trabalho.

O coordenador relata que a estrutura de TI está pronta para receber o nosso curso preparatório para ingresso Rede Federal de EPTMN, como extensão do curso Pró-Técnico, bastando somente adequar o uso das ferramentas ao nosso público-alvo Ele ressalta a importância de criação de conteúdo próprio para utilização no curso, material feito pela instituição, institucionalizado, seguindo requisitos e normas internas. Ele nos orientou também para que não se use material feito por outra instituição, bem como a adaptação de conteúdo. Nesse ponto, ele pensa que:

> [...] poderiam ser criadas ilhas de conhecimento (nuvens de produção de conteúdo), dentro do NEaD, para a produção de conteúdo de vários temas. Cada ilha seria composta por *designer* instrucional, *web designer* e pedagogo, que trabalhariam sob a demanda do professor da disciplina. Ao ser demandada, essa equipe produziria o material, colocando-o disponível para ser utilizado e aplicado, de acordo com a proposta do professor conteudista. (Coordenador de TI).

Sobre a possibilidade de criar o curso Pró-Técnico EaD, ele pensa que talvez haja necessidade de adequação do *site* do curso e de algumas ferramentas mais apropriadas ao ensino, voltada para o EF, porém essa adequação é de fácil implementação. Para o Pró-Técnico EAD, ele crê que será necessária a recomposição da equipe do NEaD, bem como a demanda vinda da instituição.

4.5.5 Relatos do coordenador do NEaD

O coordenador do NEaD possui Doutorado em Ensino de Ciências, sendo Mestre em Tecnologia, com especialização em Eletrônica Industrial Assistida por Computador e graduação em Ciência da Computação. Atualmente é professor do departamento de Computação do CEFET-MG.

Para o coordenador do NEaD, hoje, a EaD é vista pelo CEFET como uma proposta de apoio ao ensino médio, graduação e pós-graduação, mas que a instituição está se organizando para aprovar o regimento e formalizar o EaD como forma de ensino. As ações de EaD eram promovidas pelo NEaD de uma forma precária, porque era uma ação do Núcleo, e não uma institucionalização da EaD dentro da instituição. O NEaD tem possibilidade de ofertar novos cursos e depende da vontade da instituição em lançar esses cursos. Até 2020, o NEaD era um Núcleo vinculado diretamente à Diretoria-Geral do CEFET, e atualmente está vinculado à Diretoria de Educação Profissional e Tecnológica (DEPT), atendendo a demandas do ensino profissional.

Na sua visão, não ofertar o ensino na modalidade a distância é limitar a instituição e o cidadão à informação e à construção do conhecimento:

> [...] o CEFET tem que institucionalizar a modalidade EaD, pois o futuro caminha nessa direção. A formação de um profissional não pode ficar atrelada a tempo e espaço limitado, pois o tempo é mais dinâmico e a formação das pessoas se adequa a suas realidades. Nesse sentido, cabe como alternativas a implementação de tecnologias híbridas, onde o profissional ou alunos vão dois ou três dias na instituição para realizar as práticas, e ainda tem o suporte, via plataforma, para atender suas demandas, desenvolver grupo de estudos e participar de seminários, que são atividades normais e necessárias a essa formação. (Coordenador NEaD).

Além disso o coordenador do NEAD acredita que a questão da faixa etária não seria um impeditivo para a criação do curso Pró-Técnico na modalidade EaD. Na EaD, há um recurso virtual com variadas metodologias de ensino. O que vai mudar de um grupo de faixa etária de 13 a 14 anos para outro de uma faixa de 25 a 30 anos é o conjunto de metodologias que se pode

utilizar para despertar o interesse de cada um dos grupos. Na EaD, de acordo com o coordenador, pode-se fazer uso de ferramentas que utilizam metodologias mais lúdicas, como gamificação e jogos interativos, para o aluno desenvolver conhecimento naquela área. Pode-se utilizar a ferramenta de *Quiz*, fazendo disputas para os alunos aprenderem de forma mais divertida, evitando o conteúdo denso e cansativo, privilegiando o uso de recursos mais lúdico, atingindo o aluno com idade menor.

> Isso gera uma outra pesquisa: quais ferramentas são mais adequadas para ensino de jovens de 12 a 15 anos? Já existe pesquisa sobre isso. Mostra quais ferramentas se adequam mais; normalmente são as ferramentas mais lúdicas. Ferramentas de trabalho colaborativo, em que três a quatro alunos conseguem desenvolver um trabalho, um colaborando com o outro. Mural eletrônico, onde todos constroem em conjunto o tema proposto. Precisa haver uma adequação da ferramenta dentro da modalidade, e não é a modalidade que atende a faixa etária em questão. (Coordenador do NEaD).

Segundo relatos do coordenador, em recente pesquisa desenvolvida no NEaD realizou-se uma comparação do processo de recuperação da disciplina de Matemática feito no módulo presencial tradicional e outro feito a distância. Analisando os resultados:

> A pesquisa mostrou o ganho de produtividade, fato real apurado durante dois anos, em turmas do curso técnico do *campus* CEFET Divinópolis. Essas turmas tiveram o aporte do curso presencial e também aporte no método de ensino a distância. A conclusão da pesquisa foi que quando foi utilizado o ensino à distância como metodologia para recuperação paralela da Matemática, os alunos tiveram uma performance muito melhor, comparada à dos que realizaram a recuperação no método tradicional presencial. (Coordenador do NEaD).

Para o coordenador do NEaD, o desafio na modelagem de um curso em EaD é desenvolver uma proposta metodológica corretamente. Como método, ele sugere selecionar, com um professor do Pró-Técnico, um determinado conteúdo e, após o desenvolvimento presencial, em conjunto com o professor, desenvolver uma solução metodológica para o conteúdo a distância. Após experimentar o conteúdo nas duas modalidades, realizar entrevista com alunos, a fim de saber quais foram as percepções, ganhos e dificuldades encontradas por eles.

Assim, ele acredita que se pode analisar melhor os ganhos para o curso Pró-Técnico, bem como as modificações a serem realizadas para possível implementação. Além disso, aconselha analisar críticas e benefícios com alunos e professores, que muitas vezes não sabem como isso será realizado. Na visão do coordenador:

> [...] o curso Pró-Técnico já deveria estar todo a distância, dentro da plataforma, e o aluno iria no CEFET dois dias para realizar simulados, tirar dúvidas e realizar

> exercícios. Com todo conteúdo dentro da plataforma, caso o aluno perdesse uma aula ou tivesse dúvida, ele poderia acessar qualquer dia e horário e com o auxílio do tutor, sanar suas dúvidas, rever o conteúdo, ter outra explicação. (Coordenador do NEaD).

Para o coordenador do NEaD, nos dias de hoje, não se discute mais a viabilidade de implementação do EaD, mas, sim, qual a metodologia mais adequada para ser empregada e para construir conhecimento com maior capacidade. O novo enfoque é como fazer, como estimular e como adequar a ferramenta de ensino e aprendizagem.

4.6 CONCLUSÃO DOS RELATOS

Após a apresentação dos relatos dos participantes da pesquisa, podemos verificar que a infraestrutura do CEFET-MG tem plena capacidade de oferecer o curso Pró-Técnico EaD como proposto em nosso PE. Alguns participantes ressaltaram a importância do planejamento da EaD, que deve priorizar um material didático de qualidade, boa preparação das aulas, escolha de profissionais experientes e habilitados, além de métodos de avaliação e controle de erros. Em todos os relatos, verificamos apontamentos que corroboram a ideia da implementação do PE proposto, enfatizando seus benefícios e ganhos para toda comunidade do CEFET-MG.

Verificamos também alguns desafios a serem enfrentados para o sucesso da EaD na instituição, sendo o maior deles a falta de institucionalização da EaD como metodologia de ensino pelo CEFET-MG. Porém, esse fato não impede a implementação de nossa proposta, uma vez que as principais áreas envolvidas, NEaD e curso Pró-Técnico, deram aval positivo, ressalvados, contudo, alguns ajustes que serão necessários para o pleno sucesso do projeto.

Atendemos, dessa forma, o terceiro objetivo específico da pesquisa, que foi o estudo de viabilidade para a implementação do curso preparatório na modalidade EaD. Desse modo, dando sequência à dissertação, apresentamos nosso PE, que consolida os estudos desenvolvidos nesta pesquisa e se apresenta com uma ação afirmativa, no sentido de garantir acesso ao ensino de qualidade praticado e desenvolvido pelo CEFET-MG.

5 PRODUTO EDUCACIONAL

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Conforme apontamos ao longo do texto, a EaD apresenta-se como uma ótima oportunidade para que a educação seja difundida, num processo de consolidação, interiorização e qualificação. Reafirmamos sua utilização em determinadas circunstâncias e não abdicamos das formas presenciais na educação básica e superior, imprescindíveis na formação cidadã das classes populares da sociedade brasileira. Desse modo, a EaD pode atingir parcelas da população que a educação presencial não alcança, por meio de um ambiente não presencial e inseri-las na educação digital e no domínio das inovações tecnológicas.

Corroborando nosso estudo de viabilidade, detalhamos uma iniciativa proposta pelo Instituto Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (IFMG), publicada em seu *site* em 02 de julho de 2020, que relata a construção de um projeto de curso preparatório na modalidade EaD para o processo seletivo de seus cursos técnicos. O curso visa ampliar as oportunidades de acesso ao IFMG para estudantes em situação de vulnerabilidade social e promover a aproximação entre as ações de ensino e extensão dessa instituição.

Este é um exemplo de que a nossa proposta de implementação do PE ao encontro das novas demandas educacionais, buscando ser alternativa de estudo aos alunos de escolas públicas de BH. Dessa maneira, trata-se de um projeto já pensado por outras instituições de ensino e com grandes possibilidades de sucesso para comunidade carente. Desse modo, qualquer iniciativa que vise aumentar as condições de preparação dos alunos de escolas públicas, candidatos à vaga nos processos seletivos dos cursos de EPTNM, vem ao encontro da democratização da educação, da cultura e da formação integral, tão importantes e necessárias à vida dos jovens estudantes.

Nosso produto educacional traz em sua base as prerrogativas das ações afirmativas, que visam à democratização, ao acesso e à inclusão das camadas sociais menos favorecidas da sociedade nos cursos oferecidos pela EPT. Esses cursos, ao proporcionarem uma formação cidadã e tecnológica, possibilitam a esses alunos duas oportunidades em seus destinos sociais: a) a inserção no mundo do trabalho; e b) o prosseguimento de estudos em cursos superiores. Esses dois instrumentos sociais podem contribuir de maneira efetiva na vida desses jovens e transformar nossa sociedade em busca de dias melhores para as classes populares de nosso país.

A implementação da plataforma de estudos, pesquisada neste estudo de viabilidade, além de ser capaz de implantar as TIC no meio educacional, disponibiliza informação de

qualidade e eficiente para os jovens candidatos aos referidos cursos, sendo uma alternativa de estudos já implantada tanto no ERE, como nos cursos técnicos em EaD ofertados pelo NEaD do CEFET-MG.

5.2 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL – PROJETO DE EXTENSÃO

Produto Educacional: Curso Pró-Técnico EaD
Categoria da proposta: Projeto de Extensão
Área da proposta: Educação

5.2.1 Resumo

O objetivo geral deste projeto é desenvolver uma plataforma digital de estudos, denominada Curso Pró-Técnico EaD, com o intuito de auxiliar a preparação dos estudantes da rede pública municipal e estadual. Estando no 9º ano do EF, esses estudantes se habilitam a realizar os processos seletivos para os cursos técnicos de nível médio ofertados pelo CEFET-MG e por instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, como é o caso do IFMG e da Colégio Técnico (Coltec) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A ação está em sintonia com as orientações das políticas de extensão do CEFET-MG, explicitadas na Resolução CD n° 14, de 28 de junho de 2017, que regulamenta as ações de extensão no CEFET-MG, e na Portaria DIR n° 364, de 02 de maio de 2018, que estabelece o procedimento para proposição e apreciação de ações de extensão do Plano Nacional de Extensão. Esses documentos orientadores destacam em seu texto a importância da instituição em transcender a formação puramente acadêmica da formação dos profissionais, a partir de atividades de ensino e pesquisa. Assim, deve haver um diálogo crítico e construtivo com os diversos setores da sociedade, por meio da extensão, visando à geração de conhecimentos, novas tecnologias, formando cidadãos socialmente responsáveis, críticos, reflexivos e éticos. Propomos reuniões com as áreas envolvidas no processo de implantação da plataforma de estudos proposta (NEaD , COPEVE e Curso Pró-Técnico), a fim de montarmos a dinâmica das atividades para a construção e disponibilização da ferramenta. A plataforma contará com uso de infraestrutura do NEaD. O processo seletivo para as vagas do curso na modalidade EaD dar-se-á por meio de edital específico, disponibilizado pela COPEVE. Todas as etapas serão acompanhadas e avaliadas constantemente para aprimoramento e correção de desvios. Ao final, esperamos promover a participação de discentes em atividades de extensão

como forma de ampliar a integração entre o CEFET-MG e a comunidade externa. Almejamos contribuir para a melhoria das condições de vida das comunidades beneficiadas, oferecendo capacitação e conhecimentos necessários ao ingresso na EPT. Disponibilizaremos para a sociedade o conhecimento tecnológico desenvolvido no CEFET-MG, fortalecendo a relação entre ensino, pesquisa e extensão. Estaremos contribuindo para a formação acadêmico-profissional dos discentes.

Palavras-Chave: Curso preparatório. EaD. Extensão. Projeto. Ensino, pesquisa, extensão.

5.2.2 Objetivos gerais

Esta proposta visa aumentar a oferta de qualificação e preparação dos alunos da rede pública do 9º ano do EF, candidatos aos processos seletivos dos cursos técnicos do CEFET-MG. Para tanto, adaptaremos uma plataforma digital de estudos que já é utilizada pela instituição, contribuindo com o aprendizado dos alunos. Essa plataforma facilitará o acesso aos materiais didáticos, agregando possibilidade de tutorias, flexibilidade no tempo e local de estudo. Sua implementação contribuirá com a diminuição de custos com deslocamento, alimentação e transporte público, que se tornaram tão dispendiosos, sobretudo nesse cenário de pandemia da covid-19.

Esperamos possibilitar aos estudantes, tutores extensionistas e demais participantes do projeto o exercício de atividades nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, buscamos o compromisso com o desenvolvimento inclusivo e sustentável nos âmbitos científico, tecnológico e socioeconômico, assim como previsto na função social da instituição.

5.2.3 Justificativa

O Curso Pró-Técnico na modalidade presencial já existe na instituição em estudo, sendo ministrado de forma síncrona nas instalações do CEFET-MG *campus* Nova Gameleira, sendo composto por duas turmas de 35 alunos. As aulas ocorrem sempre na parte da tarde, de segunda a quinta-feira. No curso, são ministrados conteúdos programáticos previstos nos editais dos processos seletivos do CEFET-MG, tais como, Língua Portuguesa, Matemática, História,

Geografia, Química, Física e Biologia. As aulas são ministradas por alunos da graduação da própria instituição, sendo contratados por meio de bolsa de extensão.

Vários jovens tentam ingressar na EPT a fim de obter um ensino de qualidade e uma oportunidade futura de inserção no mercado de trabalho. Há uma grande procura por uma preparação de qualidade para realizar os processos seletivos dos cursos técnicos ofertados pelo CEFET-MG. Contudo, o alto custo financeiro cobrado por instituições privadas de ensino em seus cursos preparatórios acaba sendo um fator de exclusão de uma parte da população.

Por isso, é oferecido pelo CEFET-MG, ainda que de forma reduzida, um quantitativo de vagas no curso gratuito preparatório para esse processo seletivo. Para o ingresso nesse curso preparatório, é realizada uma prova escrita e são adotados critérios estabelecidos em edital público, que leva em consideração as condições socioeconômicas dos candidatos.

A fim de aumentar a possibilidade de acesso a essa preparação, propomos este projeto, que tem o intuito também de inserir as TIC na formação desses alunos. Essa ação vai democratizar e otimizar o processo de ensino e aprendizagem e proporcionar maiores e melhores condições de preparação e estudo. Essa plataforma digital já está consolidada e foi utilizada como metodologia de ensino nos cursos técnicos oferecidos na modalidade EaD, pelo NEaD.

Esse projeto tem o objetivo de melhorar os índices de aprovação de alunos de baixa renda nos processos seletivos de ingresso nas instituições de EPT da RMBH. Os alunos selecionados para participar do processo deverão estar matriculados na rede pública municipal ou estadual. Essas redes de ensino, infelizmente, não oferecem condições adequadas de preparação para os processos seletivos do CEFET MG e de outras instituições de EPT em seu entorno. Além disso, a preparação desses alunos ainda é prejudicada muitas vezes pela defasagem de conteúdo lecionado em suas escolas de origem, em comparação ao que é lecionado na rede privada de ensino ou nos cursos preparatórios na rede particular.

Os ganhos proporcionados por essa proposta serão compartilhados tanto pelos estudantes, como por todos os extensionistas envolvidos no projeto, que serão beneficiados com as trocas de conhecimentos, experiências e vivências ao longo de sua realização.

Assim como explicitado em seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI):

> [...] o ensino ativo compreende um conjunto de práticas pedagógicas em que alunos e professores se envolvem no planejamento dos processos de aprendizagem. O trabalho do professor deixa de ser de ministrador de conteúdos para ser de orientador da aprendizagem. O aluno, por sua vez, deixa de ser visto como receptor para desempenhar um papel ativo em sua própria aprendizagem. (CEFET-MG, 2016, p. 14).

5.2.4 Fundamentação teórica

Para Santos (1999), a modernidade, modelada pelo desenvolvimento do capitalismo, manteve os ideais de emancipação, porém foi desenvolvendo um sistema regulatório em que surgiram processos de exclusão e desigualdade, frutos do modo de produção capitalista.

Para Ambrosini e Escott (2019), os sistemas de ensino nas sociedades democráticas carregaram um otimismo com relação às noções de igualdade e meritocracia. Para os autores, a escola deveria ser a instituição que representaria o ideal democrático, dando a todos a oportunidade de conquista, a partir do esforço e mérito de cada um.

Porém, o critério do mérito enfrenta o problema da igualdade de oportunidades. Numa sociedade em que há divisão e desigualdade, social, econômica e educacional, nunca teremos uma competição justa. Nesse sentido, Dubet (2003) pontua que:

> [...] o modelo meritocrático está longe, portanto, de sua realização; a competição não é perfeitamente justa. Em uma palavra: quanto mais favorecido o meio do qual o aluno se origina, maior sua probabilidade de ser um bom aluno, quanto mais ele for um bom aluno, maior será sua possibilidade de aceder a uma educação melhor, mais diplomas ele obterá e mais ele será favorecido [...] (p. 543).

Dessa forma, precisamos de modelos educacionais que, além de serem mais igualitários, busquem a formação integral do estudante, a fim de oferecer acesso e permanência, bem como uma formação crítica e flexível, para que ele possa romper com as futuras barreiras impostas pelo mundo do trabalho.

A estruturação dos cursos da EPTNM, observados os princípios expressos no artigo 20 da resolução que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EPT, deve levar em consideração:

> [...] os elementos essenciais para compreender e discutir as relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas; os saberes exigidos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática, justa e solidária [...] (BRASIL, 2021).

Segundo Ciavatta e Ramos (2012), a integração entre educação profissional e ensino médio não se resume a formas concomitantes de execução, mas a construção de um ensino que seja um processo formativo e integrante das dimensões da vida, trabalho, ciência e cultura. Essa

integração abrirá novas perspectivas de vidas para os jovens, a fim de superar as condições de desigualdades existentes entre as classes sociais.

> 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. Formação que, nesse sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos. (CIAVATTA, 2005, p. 85).

Além disso, de acordo com a legislação brasileira em vigor:

> [...] a concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. (BRASIL, 2010, p. 26).

A interligação entre ensino, pesquisa e extensão deve promover um processo de ruptura com as formas conservadoras de organização da EPT, concebendo uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação completa dos sujeitos.

Para a efetivação de uma proposta integradora em todas as suas dimensões é necessário superar a dualidade existente entre o ensino da educação profissional e do ensino médio, construindo um projeto unitário envolvendo currículo, princípios, conteúdo e forma.

> 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 destas relações tem como mediações o trabalho, a produção do conhecimento científico e da cultura. (RAMOS, 2010, p. 51).

Com relação ao acesso à EPT, deve ser analisado a partir das categorias teóricas da igualdade e da inclusão. Numa sociedade democrática em que todos são ou deveriam ser iguais, todos deveriam ter acesso aos bens públicos, como é o caso da educação. Nessa perspectiva, foi desenvolvido o atual modelo de EPT, uma modalidade educacional prevista na LDBEN que tem como principal finalidade a preparação para o exercício de profissões, para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade.

O estudo de viabilidade para implementação do curso preparatório na modalidade EaD foi fruto do planejamento pedagógico estruturado ao longo da pesquisa realizada no ProfEPT,

traduzido virtualmente com o advento das TIC e do desenvolvimento da modalidade de cursos na EaD.

Essas ferramentas digitais podem atender determinadas demandas educacionais, no contexto específico, aos alunos do Ensino Fundamental das escolas públicas de BH e cidades vizinhas. Cada vez mais, são introduzidas tecnologias capazes de ligar o educador ao estudante, agora contemplados com acesso à internet banda larga e às ferramentas digitais, que auxiliam e superam as barreiras presenciais.

> As novas tecnologias estão influenciando o comportamento da sociedade contemporânea e transformando o mundo em que vivemos. Entretanto é fato já comprovado que essas inovações quando desconectadas de um projeto pedagógico não podem ser responsáveis pela reconstrução da educação no país, já que por mais contraditório que possa parecer, a mesma tecnologia que viabiliza o progresso e as novas formas de organização social também tem um grande potencial para alargar as distâncias existentes entre os mundos dos incluídos e dos excluídos. (SILVA, 2011, p. 539).

O projeto proposto se alinha ao PPI da instituição, que ressalta que as ações de extensão devem abranger programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço articuladas com o ensino e a pesquisa. Essas ações visam a uma atuação transformadora, capaz de propiciar o desenvolvimento humano, social e tecnológico.

Objetivamos, dessa forma, ampliar a divulgação e possibilidade de inclusão e de acesso aos processos seletivos da EPTNM na forma integrada em instituições de EPT de BH. Essas ações afirmativas corroboram o estudo de Coutinho (2010), que comprova a alta seletividade e desigualdade de condições pela concorrência de vagas nos processos seletivos anteriores à Lei de Cotas.

De acordo com Kuenzer (2007), há necessidade patente de se investir na construção coletiva de uma proposta pedagógica que seja pensada na diversidade e articule formação científica e sócio-histórica. Essa formação deve promover a autonomia intelectual e ética dos indivíduos, frente ao domínio do conhecimento produzido e acumulado, preparando os jovens para atender e superar os desafios do mundo do trabalho. Nesse sentido, a escola média tem que ser repensada na garantia do acesso, permanência e do sucesso em escolas de qualidade, independentemente da origem de classe social de seus alunos.

Com a apresentação desse produto educacional, em forma de Projeto de Extensão, propomos uma condição de acesso que amplia as possibilidades de sucesso educacional,

criando uma via de acesso aos menos favorecidos, que poderão se beneficiar de uma educação pública de qualidade, alicerçada numa formação integral.

Dessa forma, nos parece fundamental que a produção de conhecimento esteja orientada por um sentido ético e que a escola desenvolva uma visão da pesquisa, da ciência e da tecnologia comprometidas com a melhoria das condições da vida coletiva.

5.2.5 Metodologia

O planejamento das ações se faz necessário para que, ao longo do projeto, tenha-se êxito nas ações propostas e sejam feitos os devidos ajustes e correções, com o intuito de aperfeiçoar o projeto proposto, chegando, assim, aos objetivos esperados.

O projeto contará com a colaboração de professores, técnicos administrativos dos *campi* Nova Suíça e Nova Gameleira, tutores (extensionistas discentes) selecionados por meio de edital específico. O projeto seguirá as seguintes etapas:

a) Realizar reuniões com as áreas envolvidas diretamente na proposta: NEaD, COPEVE e Coordenação do Pró-Técnico. Essa ação é primordial para que possa ser traçado um diagnóstico das áreas envolvidas, as metas para a elaboração das melhores estratégias para integrar objetivos e características do Pró-Técnico, bem como possibilidades e potencialidades da EaD.
b) Em conjunto com as áreas envolvidas, definir e selecionar a equipe multidisciplinar que fará parte da coordenação do projeto. A iniciativa deverá ter apoio financeiro do CEFET-MG para o pagamento de bolsas de extensão dos tutores discentes.
c) Redigir e lançar o edital para seleção de possíveis tutores interessados em trabalhar na proposta. Os critérios de seleção deverão ser definidos pela Coordenação do Pró-Técnico. Os tutores serão responsáveis por auxiliar na dinâmica geral do curso, esclarecendo dúvidas dos alunos com relação ao conteúdo dos módulos, dúvidas sobre uso da plataforma, *upload* de material no AVA e demais atividades necessárias. A plataforma a ser utilizada e adaptada para esse projeto será o *Moodle*.
d) Coletar e realizar uma avaliação do material didático já disponibilizado no curso preparatório presencial, a fim de verificar sua condição de uso, bem como realizar as adequações necessárias ao modelo de ensino a distância.

e) Com a cooperação da equipe do NEaD, realizar a adequação, parametrização e o *upload* de amostra do material já existente no Pró-Técnico presencial e a realização de testes de acesso e usabilidade da plataforma a ser disponibilizada.

f) Definir com o NEaD a quantidade de pontos de acessos simultâneos disponibilizados por meio do AVA, bem como a parametrização de acesso e segurança de usuários.

g) Mapear com as coordenações de Formação Geral quais disciplinas já disponíveis no sistema híbrido, verificando a possibilidade de utilização desses parâmetros presentes no AVA, servindo de referência para as demais disciplinas carregadas para a plataforma.

h) Definir com a COPEVE e o NEaD a quantidade de acessos que se transformarão em vagas destinadas aos candidatos do processo seletivo ao curso preparatório na modalidade EaD. A COPEVE ficará responsável adequar o edital de seleção, incluindo a possibilidade da preparação no modelo EaD. No ato de inscrição, deverá constar uma opção a ser assinalada em que o candidato possa optar por realizar o preparatório a distância e outra perguntando se ele dispõe de internet e computador para a realização do curso.

i) Seguir os mesmos critérios da seleção do curso presencial, em que os candidatos serão avaliados pela condição socioeconômica e por meio de uma prova contendo questões de Matemática e Português.

j) Implementar o curso na modalidade EaD. Nessa etapa, serão ofertadas disciplinas na plataforma em módulos que compreenderão: Matemática e suas tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

k) Acompanhar, supervisionar e assessorar os tutores extensionistas e professores na implementação e definição dos conteúdos disponibilizados na plataforma.

l) Dialogar com estudantes, tutores extensionistas e demais envolvidos no desenvolvimento das ações realizadas durante e após a execução das disciplinas oferecidas no modelo EaD, a fim de avaliar características de *design*, usabilidade e acesso para que possíveis melhorias.

A avaliação do curso preparatório oferecido terá um caráter tanto quantitativo, quanto qualitativo, uma vez que utilizará os dados de acesso à plataforma e demais ferramentas disponibilizadas, bem como as entrevistas com alunos e servidores envolvidos no processo, a

fim de medir a eficácia e eficiência das ações. Essa avaliação será composta ainda por dados de aprovação nos processos seletivos oferecidos pela EPT na RMBH.

5.2.6 Resultados esperados

a) Construir uma plataforma de estudos que sirva de base para cursos, tais como, o Pró-Técnico adaptado para a modalidade EaD;
b) ampliar o acesso aos cursos preparatórios para os processos seletivos da EPT;
c) oferecer capacitação aos alunos do Pró-Técnico;
d) ofertar bolsas de extensão aos tutores discentes, consolidando a política de extensão seguida pela instituição;
e) ampliar a integração entre o CEFET-MG e a comunidade externa;
f) promover a participação de discentes em atividades de extensão;
g) contribuir para a melhoria das condições de vida das comunidades beneficiadas, realizando o processo de inclusão;
h) responder às demandas de relevância cultural, social e tecnológica;
i) disponibilizar para a sociedade o conhecimento tecnológico desenvolvido no CEFET- MG;
j) fortalecer a relação entre ensino, pesquisa e extensão;
k) contribuir para a formação acadêmico-profissional do discente.

5.2.7 Cronograma de atividades

Período de realização	Início	Término	Parâmetro de tempo de cronograma
	06/2022	12/2022	(mensal)

Quadro 15 – Ações do Projeto de Extensão

AÇÕES	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Preparação dos editais	x						
Divulgação	x	x					
Seleção de tutores extensionistas		x					
Preparação do material didático		x	x				
Parametrização da plataforma AVA		x	x				
Liberação das aulas no AVA			x	x	x	x	
Reuniões com a equipe para avaliação do processo		x	x	x	x	x	x

Elaboração de relatórios de atividades						x	x

Fonte: Elaborado pelo autor.

REFERÊNCIAS

AMBROSINI, Tiago Felipe; ESCOTT, Clarice Monteiro. O Acesso à Educação Profissional e Tecnológica: da meritocracia à democratização. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S. l.], v. 1, n. 16, p. e7852, 2019. Disponível em: https://bit.ly/3R6x2x9. Acesso em: 19 abr. 2022.

BRASIL. *Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular:* uma visão da extensão. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicos Brasileiras. UFRGS; Brasília: MEC; Sesu, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Um novo modelo de educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes. 2010. Disponível em: https://bit.ly/2LYGQMj. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. *Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012*. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília: Diário Oficial da União, 2012b. Disponível em: https://bit.ly/3NFhZHG. Acesso em: 19 abr. 2021

BRASIL. Ministério da Educação. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. *Projeto Pedagógico Institucional* – PPI (Plano de desenvolvimento institucional – PDI: Organização Acadêmica) 2016-2020. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Resolução nº 1, de 05 de janeiro de 2021*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: https://bit.ly/3yCoKG0. Acesso em: 11 nov. 2020

BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Documento Base. Disponível em: https://bit.ly/3P2O0Lg. Acesso 20 abr. 2022

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. *Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI:* política institucional: 2016-2020. OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales *et al.* (org.). Belo Horizonte: CEFET-MG, 2016.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS *Resolução CD 14, 28 de junho de 2017*. Regulamenta as ações de extensão do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. 2017. Disponível em: https://bit.ly/3ulk2dm. Acesso em: 29 jun. 2022.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. *Portaria DIR 364, de 02 de maio de 2018*. Estabelece o procedimento para proposição e apreciação de ações de extensão do Plano Nacional de Extensão. Disponível em: https://bit.ly/3bA8XhW.

Acesso em: 29 jun. 2022.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. *In*: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). *Ensino Médio integrado:* concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.

DUBET, François. A escola e a exclusão. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 1, n. 119, p. 29-45, jul. 2003.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educação Básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. *Revista Educação e Sociedade*, Campinas, v. 24, n. 82, 2003.

RAMOS, M. Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. *In*: MOLL, Jaqueline *et al*. (org.). *Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo:* desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 42-57.

5.3 AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

As ações de extensão realizadas pelo CEFET-MG são regulamentadas pela Resolução do Conselho Diretor CD n° 014 (CEFET-MG, 2017). Essa resolução define as ações de extensão como ações que promovem o diálogo entre o CEFET-MG e os diferentes setores da sociedade com objetivo comum de propiciar o desenvolvimento humano, social e tecnológico. Assim, a extensão no CEFET-MG é promovida por meio das seguintes ações: Programa, Projeto, Curso, Evento e Prestação de serviço.

Programa de extensão constitui-se em um conjunto articulado de projetos e outras ações, como cursos, eventos e prestação de serviços, de caráter orgânico institucional e interdisciplinar orientado para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo (CEFET-MG, 2007). Já o Projeto de extensão trata-se de um conjunto de ações de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, tais como, as ações no âmbito de um projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação, com objetivo específico e prazo determinado, podendo ser isolado ou vinculado a um Programa de extensão.

Já o Curso de extensão se configura como uma ação pedagógica de caráter teórico e ou prático, com participação de forma presencial, semipresencial ou a distância, com planejamento, organização, critérios de avaliação definidos e com prazo determinado, podendo ser isolado ou vinculado a um Programa de extensão. E o Evento de extensão consiste em uma ação que implica apresentação, disseminação e/ou exibição pública de um determinado produto ou conhecimento cultural. Esse produto pode ser de cunho esportivo, científico ou tecnológico

desenvolvido, conservado ou reconhecido pela instituição, com prazo determinado. Por fim, há a Prestação de serviços, que consiste na realização de trabalho oferecido pela instituição ou solicitado por terceiros, na forma de assessorias, consultorias e perícias, com objetivo específico e prazo determinado.

O produto desenvolvido nesta pesquisa se enquadra como Projeto de Extensão, por ter um caráter educativo, social e científico, dialogando com a comunidade externa e oferecendo conhecimento e recursos tecnológicos produzidos pela instituição.

A DEDC do CEFET-MG é responsável pela avaliação e julgamento de mérito de todas as ações de extensão realizadas na instituição. Toda submissão e tramitação de ação de extensão é realizada internamente via sistema institucional utilizando-se o SIGAA.

Para a avaliação da proposta, primeiramente, a Ação de extensão deve ser analisada pelo setor de origem do proponente e, caso seja aprovada, é encaminhada para a DEDC. Uma comissão multidisciplinar é formada e analisa em segunda instância a proposta recebida. A avaliação é realizada levando-se em conta os critérios de aderência da proposta à política institucional de extensão, relevância acadêmica e social da ação, exequibilidade da ação e a capacidade de desenvolvimento da ação pela equipe envolvida. Ao todo, a análise é subdividida em dez itens, a saber:

a) caracterização e justificativa da proposta de projeto;
b) clareza de objetivos e metas a serem atingidos;
c) qualidade da proposta metodológica a ser empregada na realização do projeto;
d) caracterização e quantificação do público-alvo;
e) impactos social e acadêmico esperados;
f) viabilidade do cronograma de execução proposto;
g) procedimentos de acompanhamento e avaliação;
h) articulação da proposta com o PPI;
i) potencial da proposta para geração de novos produtos, processos e serviços;
j) adequação da proposta orçamentária aos objetivos do projeto.

Para a avaliação do PE desenvolvido nesta pesquisa, propusemos, preliminarmente, o envio do projeto proposto para análise na DEDC. Por se tratar de uma proposta com fins didáticos e acadêmicos, a DEDC não pôde emitir um parecer nem julgamento de mérito da proposta. Porém essa Diretoria, buscando auxiliar no desenvolvimento da pesquisa, pontuou alguns itens complementares ao que apresentamos aqui para constar no documento a ser

enviado, tais como: iv) fonte de financiamento, v) detalhes da ação, vi) parceiros e obrigações, vii) membros da equipe, viii) cronograma de atividades segregadas por participante e contabilizadas em horas, ix) orçamento e x) indicação de aprovação de participação na ação de extensão dos servidores membros da equipe executora feita pelos seus respectivos chefes imediatos.

Ressaltamos que a proposta em questão é fruto de um produto educacional e, dessa forma, alguns itens não são passíveis de avaliação durante a pesquisa de mestrado. Porém, o escopo do projeto traz em seu texto embasamento e fundamentação teórica que contemplam os itens sugeridos em outras etapas futuramente concebidas no desenvolvimento do projeto.

Dessa forma, para obtermos uma avaliação do PE, encaminhamos o projeto de extensão para o coordenador do NEaD e para a Coordenadora do Pró-Técnico. Esses dois setores são os envolvidos diretamente com o desenvolvimento do produto e poderão, efetivamente, realizar uma análise e parecer da proposta. O modelo de avaliação do produto educacional foi construído tendo como base o *Guia de avaliação de propostas de ação de extensão*, disponibilizado no *site* do CEFET-MG e direcionado para a comissão de extensão. Foi gerado um formulário no *Google docs* e enviado para os dois coordenadores (NEaD e Pró-Técnico), além de alguns participantes que responderam o questionário da pesquisa e realizaram suas análises e parecer sobre o produto. Todo esse material está disponível em anexo ao final desta dissertação de mestrado.

5.3.1 Conclusões

Os relatos apresentados no estudo de viabilidade apontam uma concordância geral com o tema e concretização da proposta. A infraestrutura de TI da instituição se mostra apta a implementar o curso proposto, devendo-se ter um cuidado com a adequação do material produzido com relação ao público alvo a ser atingido. O sentimento de pertencimento dos alunos no curso preparatório presencial pode ser uma dificuldade de aceitação do modelo EaD.

A proposta conseguiu apresentar uma clareza dos objetivos e metas a serem atingidas, bem como uma boa caracterização e justificativa do projeto. A qualidade da proposta metodológica a ser empregada na realização do projeto, bem como a caracterização do público alvo foram avaliadas como muito boas.

Os impactos sócias e acadêmicos esperados e a viabilidade do cronograma de execução do projeto foram bem aceitos e a articulação da proposta com o Projeto Pedagógico Institucional, dialoga com a missão da instituição que preza pelos princípios da gestão pela qualidade no ensino, pesquisa e extensão.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa evidenciou a importância das ações afirmativas no processo de democratização do ensino, ressaltando a grande importância da Lei 12.711/2012, que mudou o perfil dos ingressantes nos cursos técnicos do CEFET-MG. Essa lei entrou em vigor em um momento importante para a educação de pais, oportunizando democratização e acesso ao ensino público de qualidade a grupos antes excluídos. Dez anos após sua promulgação, chega o momento de sua revisão, como previsto em sua legislação.

Demonstramos neste trabalho como a exclusão social está ligada diretamente ao desempenho dos alunos. As variadas formas de afastamento impostas pela classe dominante fizeram com que a educação fosse diferenciada entre classes da sociedade. Essa dualidade se perpetuou ao longo dos anos, acarretando problemas no planejamento do sistema educação de nosso país.

Essa exclusão acontece de várias formas, como na divisão de rendas, falta de transporte público, falta de saneamento, desemprego, falta de informação. Todos esses fatores contribuem diretamente para as condições de insucesso do processo de desenvolvimento dos alunos e são condições que devem ser priorizadas na gestão políticas de nossos governantes.

A escola também tem e teve seu papel nos processos de exclusão, uma vez que, ao direcionar formas de aprendizagem rígidas direcionadas com perfis predeterminados, colocou de lado aqueles classificados como “diferentes” e ou “problemáticos”. A escola demorou a perceber que as diferenças poderiam contribuir com o aperfeiçoamento dos processos de aprendizagem. Ainda hoje vários são os casos de preconceito e descaso com alunos com deficiência, moradores de periferia e aqueles vindos de classe sociais mais vulneráveis.

Esta pesquisa foi concebida em uma perspectiva de democratização de acesso ao ensino público, gratuito e de qualidade, como é o caso do CEFET-MG. Ao pensarmos no curso Pró-Técnico que já faz parte de um programa de extensão dessa instituição, tivemos a ideia de introduzir as TIC já consolidadas e utilizadas nesse Centro Federal, a fim de proporcionar melhor índice de aproveitamento de estudos para os egressos do EF que farão os processos seletivos do CEFET-MG.

Apesar de ainda não institucionalizada como modalidade de ensino, nessa instituição, a EaD pode ser uma ferramenta poderosa no processo de ensino e aprendizagem, ressaltando-se seu uso adequado e planejado para determinados públicos que se queira atingir. Importante ainda enfatizar o importante papel do professor, que nunca deixará de existir nessa modalidade, sendo o principal responsável no processo de planejamento.

Assim, como demonstrado nos relatos dos profissionais envolvidos nos processos de Educação e EaD dessa instituição, temos convicção de que nosso PE, pode trazer grandes ganhos se implementado, ressalvados alguns ajustes e considerações que deverão ser realizadas para seu êxito.

Enfatizamos ainda a possibilidade de continuação da pesquisa, uma vez que, devido ao curto espaço de tempo e à quantidade de dados que poderiam ser explorados, não contemplamos por completo as variáveis possíveis para ampliar nossa análise da pesquisa.

Ao finalizarmos nosso trabalho, acreditamos que conseguimos alcançar os objetivos propostos, apresentando uma proposta de melhoria para o processo de ensino e aprendizagem do curso Pró-Técnico, bem como das bases que sustentam essa instituição, a saber: o ensino, a pesquisa e a extensão.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lucineia. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 83-92, 01 jan. 2011. Disponível: https://bit.ly/3ugIMU0. Acesso em: 07 fev. 2021.

AMBROSINI, Tiago Felipe; ESCOTT, Clarice Monteiro. O Acesso à Educação Profissional e Tecnológica: da meritocracia à democratização. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [S. l.], v. 1, n. 16, p. e7852, 2019. Disponível em: https://bit.ly/3R6x2x9. Acesso em: 19 abr. 2022.

ANDER-EGG, Ezequiel. *Introdução às técnicas de investigação social:* para trabalhadores sociais. 7. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978.

Bairros de Belo Horizonte. Região do Barreiro. [2007]. Disponível em: https://bit.ly/3yb7JBq. Acesso em: 10 abr. 2020.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo.* Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2006.

BARROSO, Geraldo. Crise da escola ou na escola? Uma análise da crise de sentido dos sistemas públicos de escolarização obrigatória. *Revista Portuguesa de Educação*, Minho (Portugal), v. 21, n. 1, 2008, p. 33-58. Disponível em: https://bit.ly/3NGly0i. Acesso em: 20 abr. 2021.

BATTESTIN, Vanessa; ZAMBERLAN, Miguel Fabrício. *Diretrizes para educação a distância da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica*: módulo estrutural. Vitória: Edifes, 2019. [recurso eletrônico]

BEHAR, Patricia Alejandra. Modelos pedagógicos em educação a distância. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRASIL. *Decreto nº 7.566, 23 de setembro de 1909*. Créa nas capitaes dos Estados da Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República, 23 set. 1909. Disponível em: https://bit.ly/2Q7KzEY. Acesso em: 11 maio 2019.

BRASIL. *Decreto n. 19.482, de 12 de dezembro de 1930*. Limita a entrada, no território nacional, de passageiros estrangeiros de terceira classe, dispõe sobre a localização e amparo de trabalhadores nacionais, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1930. Disponível em: https://bit.ly/3bLGEgP. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. *Decreto Lei n. 8.530, de 2 de janeiro de 1946*. Lei orgânica do Ensino Normal. Brasília, DF: Presidência da República, 1946. Disponível em: https://bit.ly/3bIpvEA. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. *Decreto 57.890, de 25 de fevereiro de 1966*. Institui o Programa Especial de Bôlsas de Estudo para trabalhadores sindicalizados e seus dependentes.1996. Diário Oficial da União

– Seção 1 – 28/2/1966, Página 2172 1996a. Disponível em: https://bit.ly/3y9PbSg. Acesso em: 06 jun. 2021.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996b. Disponível em: https://bit.ly/3yETwOO. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. *Decreto nº 75.781, de 27 de maio de 1975*. Altera a denominação Programa Especial de Bolsas de Estudo (PEBE), concede autonomia administrativa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1975. Disponível em: https://bit.ly/3AmFFh3. Acesso: 29 jun. 2022.

BRASIL. *Decreto 1.917, de 27 de maio de 1996*. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções Gratificadas do Ministério da Educação e do Desporto e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://bit.ly/3Ibb73U. Acesso: 20 abr. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. 53. ed. Brasília: Edições Câmara, 2018b. 168 p. Disponível em: https://bit.ly/2ETNGh8. Acesso em: 5 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, 2004a.

BRASIL. *Decreto nº 5.159, de 28 de julho de 2004*. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Educação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004b. Disponível em: https://bit.ly/3abtdpT. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. *Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005*. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: https://bit.ly/3ukfJPB. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3). Brasília: SEDH/PR, 2009. Disponível em: https://bit.ly/3R3vmof. Acesso em: 23 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Um novo modelo de educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes. 2010. Disponível em: https://bit.ly/3P2lU2H. Acesso em: 20 abr. 2022

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Brasília, *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, 21 set. 2012b, Seção 1, p. 22.

BRASIL. *Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012*. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2012b. Disponível em: https://bit.ly/3adLd2W. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos*, [2014]. Disponível em: https://bit.ly/3AhenZE. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. *Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016*. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://bit.ly/3adcjHu. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. *Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017*. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://bit.ly/3uh3N0H. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em rede nacional: anexo ao regulamento. [s.l.], jun. 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação Profissional e Tecnológica. 2018b. Disponível em: https://bit.ly/3bOpAGE. Acesso em: 25 de ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES). Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 2018c. Disponível em: https://bit.ly/3OKHFEj. Acesso em: 13 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jan. 2021a, Seção 1, p. 19-23. Disponível em: https://bit.ly/3yzBOfs. Acesso em: 22 abr. 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações (CBO 2002). Informações Gerais. 2021b. Disponível em: https://bit.ly/3OYvnI5. Acesso em: 13 jan. 2020.

CABRAL, Luciano S.; SIEBRA, Sandra. A. Utilização de ambientes CSCL em empresas de grande porte: da análise à comparação. *Revista Científica Tecnologus*, [s.l.], v. 3, p. 38-45, 2008.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário. Apresentação 2022. Disponível em: https://bit.ly/3OYvuDv. Acesso em: 22 jun. 2022.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Secretaria de Registro e Controle Acadêmico. Apresentação. Disponível em: https://bit.ly/3ukcEia. Acesso em: 20 abr. 2020

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. *Plano de Desenvolvimento Institucional* – PDI: política institucional: 2011-2015. OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales Oliveira, BAPTISTELLA, Anadel Aparecida; FERRÃO, Ramon Augusto. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2012.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. *Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI:* política institucional: 2016-2020. OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales *et al.* (org.). Belo Horizonte: CEFET-MG, 2016.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS *Resolução CD n° 14, 28 de junho de 2017*. Regulamenta as ações de extensão do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. 2017. Disponível em: https://bit.ly/3ulk2dm. Acesso em: 29 jun. 2022.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. *Resolução CD n° 12, 08 de abril de 2020*. Estabelece a estrutura organizacional regimental do CEFET-MG, normaliza a criação e extinção de unidades organizacionais não regimentais e dá outras providências. Disponível em: https://bit.ly/3bAbPvc. Acesso em: 29 jun. 2022.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. *Portaria DIR n° 269, de 27 de abril de 2020*. Cria unidades da área meio da Instituição, subordinadas à Secretaria de Registro e Controle Acadêmico. Disponível em: https://bit.ly/3bLwIDX. Acesso em: 29 jun. 2022.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. *Portaria DIR n° 274, de 27 de abril de 2020*. Cria as unidades, subordinadas às respectivas Coordenações de Assuntos Acadêmicos dos Campi. Disponível em: https://bit.ly/3I9Ava6. Acesso em: 29 jun. 2022.

CARVALHAES, Flavio; SENKEVICS, Adriano; RIBEIRO, Carlos Costa. A interseção entre renda, raça e desempenho acadêmico no acesso ao ensino superior brasileiro. 2022. Disponível em: https://bit.ly/3yFi7TD. Acesso em: 05 abr. 2022.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. *In*: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). *Ensino Médio integrado:* concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.

CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: dualidade e fragmentação. *Retratos da Escola*, v. 5, n. 8, p. 27-41, 2012.

COSTA, Cristina. *Educação, imagem e mídias*. São Paulo: Cortez, 2005.

COUTINHO, Eduardo Henrique Lacerda. *Inovações socioeducacionais e o processo seletivo dos cursos técnicos integrados do CEFET-MG*. 2010. Dissertação (Mestrado em Gestão Social) – Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, 2010.

DUBET, François. A escola e a exclusão. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 1, n. 119, p. 29-45, jul. 2003.

DUPAS, Gilberto. A lógica da economia global e a exclusão social. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 12, n. 34, p. 121-159, dez. 1998.

FERES JÚNIOR, J. *et al. Ação afirmativa:* conceito, história e debates. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018. Sociedade e política collection. Disponível em: https://bit.ly/3Ia03DY. Acesso em: 28 jun. 2021.

Grupo de Estudos Multidisciplinares em Ação Afirmativa. O que são ações afirmativas. [2018]. Dsiponível em: https://bit.ly/3ODN0gP. Acesso em: 25 jun. 2020.

GOMES, Joaquim Benedito Barbosa. *Ação afirmativa & princípio constitucional da igualdade:* o direito como instrumento de transformação social. A experiência dos EUA. Rio de Janeiro: Renovar, 2001. p. 6-7.

HASENBALG, Carlos Alfredo. *Discriminação e desigualdades raciais no Brasil*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

HERINGER, Rosana Rodrigues. Ação afirmativa e combate às desigualdades raciais no Brasil: o desafio da prática. *In*: ENCONTRO ANUAL DA ASSOICAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ABEP, 2002.

HOSKEN, Cristiane de Lima. Ações afirmativas. *MPMG Jurídico*, Belo Horizonte, v. 1, n. 3, dez. 2005/jan. 2006.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. *Edital n° 28/2020*. Edital para criação de Curso preparatório para ingresso nos Cursos Técnicos Integrados, concomitantes e subsequentes do IFMG na modalidade EaD, no âmbito do Projeto +IFMG (plataforma de cursos do IFMG Online).

KUENZER, Acacia Zeneida. Da dualidade assumida à dualidade negada: o discurso da flexibilização justifica a inclusão excludente. *Educação & Sociedade*, [s.l.], v. 28, n. 100, p. 1153-1178, 2007. Disponível em: https://bit.ly/3bA9FM6. Acesso em: 17 abr. 2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEAL, Giuliana Franco. Populações excluídas: uma categoria de pesquisa viável? *In:* ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu. *Anais...* Caxambu: ABEP, 2008. Dsiponível em: https://bit.ly/3I9y4V0. Acesso em: 20 mar. 2019.

LEITÃO, Miriam. Brasil tem que pagar para ver. *Diário de S.Paulo*, 02 jan. 2002.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção magistério 2° grau. Série formação do professor).

MARICATO, Erminia. Exclusão social e reforma urbana. *Proposta*, Rio de Janeiro, n. 62, p. 51-56, set. 1994. Disponível em: https://bit.ly/3adIYwy. Acesso em: 14 mar. 2020.

MOLL, Jaqueline. No fio da navalha: o direito à inclusão e à singularidade no contexto escolar como elementos para a reinvenção do presente. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., 2005, Caxambu. *Anais...* Caxambu: ANPED, 2005.

MONT'ALVÃO, A. Desigualdades de progressão educacional no Brasil: interação entre efeitos familiares e efeitos contextuais. *BIB. Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais*, [s.l.], v. 75, p. 13-40, 2013.

MOORE, Michael.; KEARSLEY, Greg. *Educação a distância:* uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAN, José Manuel *et al*. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

MUNIZ, Ricardo. Estudos mostram efeitos benéficos de sistema de cotas raciais sobre a universidade pública brasileira. *Jornal da Unesp*, 2022. Disponível em: https://bit.ly/3umR4Kd. Acesso em: 23 abr. 2022.

NOBRE, Isaura Alcina Martins *et al*. *Informática na Educação:* um caminho de possibilidades e desafios. Serra: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2011.

NUNES, Ivônio Barros. Noções de educação a distância. *Revista Educação a Distância*, Brasília, n. 4/5, p. 7-25, dez./1993-abr./1994. Disponível em: https://bit.ly/3R5GsZT. Acesso em: 20 abr. 2021.

PEREIRA, André de Quiroz.; CASTRO, Luis Carlos Carvalho de. (2014). Planejamento, mediação pedagógica e avaliação em EAD. *Revista Intersaberes*, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 147-157. Disponível em: https://bit.ly/3ukNDU8. Acesso em: 08 jan. 2021.

PREFEITURA DE BELO HORIZOTE. Coordenadoria de Atendimento Regional Barreiro. Belo Horizonte, [2022]. Disponível em: https://bit.ly/3NzCrK5. Acesso em: 07 out. 2020.

PRESTES, Lucas P. *et al.* Instruções para Autores da Revista de Informática na Educação: teoria & prática. *Informática na Educação:* teoria & prática, Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 93-108, set./dez. 2018.

RAMOS, Marise. Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, Jaqueline *et al.* (org.). *Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo:* desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 75-91.

SANTIAGO, Lívia Maria de Lima; HISSA, Débora Liberato Arruda; JOYE, Cassandra Ribeiro. Gestão e planejamento em EAD: modelo de sistema de informações da Matriz do Design Educacional (MADE). *Momento - Diálogos Em Educação*, v. 27, n. 1, p. 148-167, 2018. Disponível em: https://bit.ly/3yb8Elm. Acesso em: 08 jan. 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A construção multicultura da igualdade e da diferença. Centro de Estudos Sociais, 1999. Disponível em: https://bit.ly/3yzOQJV. Acesso em: 18 jun. 2019.

SARMENTO, Daniel "A igualdade Étnico-Racial no Direito Constitucional Brasileiro: Descriminação "De Facto", Teoria do Impacto Desproporcional e Ação Afirmativa". *In*: CAMARGO, Marcelo Novelino (org.). *Leituras complementares de constitucional:* direitos fundamentais. 2. ed. Bahia: Editora Juspodivm, 2007. p. 197-213.

SAVIANI. Dermeval. O choque teórico da politecnia. *Revista Trabalho, Educação e Saúde*,

Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 131-152, mar. 2002. Disponível em: https://bit.ly/3uksxp6. Acesso em: 18 mar. 2019.

SENKEVICS, Adriano Souza; MELLO, Ursula Mattioli. O perfil discente das universidades federais mudou pós-lei de cotas. *Cadernos de Pesquisa*, [s.l.], v. 49, n. 172, p. 184-208, 2021. Disponível em: https://bit.ly/3OHtT5j. Acesso em: 23 Mai. 2022.

SILVA, A. C. da. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, v. 19, n. 72, p. 527-554, 2011.

SILVER, Hilary Freda. Exclusión social y solidaridad social: tres paradigmas. *Revista Internacional del Trabajo*, [s.l.], v. 113, n. 5-6. p. 607-662, 1994. Disponível em: https://bit.ly/3OWFgpM. Acesso em: 05 mar. 2020.

SPANHOL, Fernando J. Aspectos do gerenciamento de projetos em EAD. *In*: LITTO, Frederic; FORMIGA, Manuel (org.). *Educação a Distância:* o estado da arte. São Paulo: Pearson, 2009. p. 412-419.

SPOSATI, Aldaíza. *Exclusão social abaixo da linha do Equador*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 1998.

VASCONCELLOS, Celso S. *Planejamento:* plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo. São Paulo: Libertat, 1995.

APÊNDICE A – Modelo de solicitação de informações

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Projeto CAAE: 46886821.4.0000.8507, aprovado pelo Sistema CEP/CONEP, em 06 de setembro de 2021.

Prezado (a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: Estudo de Viabilidade para Implementação de Curso Preparatório na modalidade EaD para os Processos Seletivos da Educação Técnica de Nível Médio na Forma Integrada, em Instituições de Educação Profissional e Tecnológica de Belo Horizonte. Este convite se deve ao fato de você fazer parte da equipe Técnica do NEaD na condição de professor ou Coordenador, vinculado à COPEVE, ou atuando na condição de Coordenador ou Tutor do Curso Pró-Técnico, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais CEFET-MG, *Campus* Nova Suíça/Nova Gameleira/Gameleira, exercendo suas atividades na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o que será de bastante relevância para o andamento da pesquisa.

O pesquisador responsável pela pesquisa é **Henry Barros da Silva**, CPF 839.406.936-34, mestrando do Programa de Pós-Graduação Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT/CEFET-MG, sob orientação do Prof. Dr. Raphael Freitas Santos.

Objetiva-se com essa proposta compreender a dinâmica do Curso Pró-Técnico presencial, ofertado como preparação ao processo seletivo de ingresso aos cursos técnicos integrados do CEFET-MG, com o intuito de propor ações para uma maior inclusão de alunos do ensino fundamental, oriundos de escolas públicas de Belo Horizonte, por meio do EaD; pesquisar a trajetória histórica e a atual dinâmica do Curso Pró-Técnico, preparatório para o processo seletivo do ensino técnico de nível médio na forma integrada do CEFET-MG; verificar os índices de exclusão e econômico-social de alunos de escolas públicas do ensino fundamental de Belo Horizonte, candidatos ao processo seletivo dos cursos técnicos na forma integrada do CEFET-MG e realizar um estudo de viabilidade para possível implementação de curso preparatório na modalidade EaD, para os processos seletivos do ensino técnico de nível médio na forma integrada, para as instituições de Educação Profissional e Tecnológica de Belo Horizonte.

A pesquisa proposta será desenvolvida em unidades de ensino do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG, no Ensino Médio Integrado à EPT, tendo como sujeitos, servidores que atuam na docência, sendo professores, tutores e técnicos administrativos.

Para esta pesquisa, a coleta de dados consistirá na aplicação de um questionário que será respondido por seis categorias distintas: equipe técnica do NEaD (Coordenador geral, Coordenador de TI, Coordenador pedagógico e Professores Formadores), bem como da equipe do Curso Pró-Técnico presencial (Tutores e Coordenador de curso), dos *Campus* Nova Suíça, Gameleira e Nova Gameleira. Os participantes serão contatados via e-mails, nos quais o pesquisador se apresentará e fornecerá

informações acerca da pesquisa, bem como o envio do TCLE e dados do questionário.

O questionário será disponibilizado eletronicamente por meio da ferramenta Google Forms, aplicativo WhatsApp, ou e-mail pessoal e apresentará questões discursivas que serão respondidas anonimamente. As questões versam em sua concepção sobre a contextualização da implantação de cursos na modalidade EaD na EPTNM; a oferta do Curso Pró-Técnico pelo CEFET-MG; o contexto do profissional da EPTNM na docência em EaD e as possibilidades de implementação do Curso Pró-Técnico na modalidade EaD. Estima-se que o tempo para preenchimento do questionário seja de, no máximo, 30 (trinta) minutos.

Suas respostas serão muito relevantes para o andamento desta pesquisa e as informações obtidas com o questionário não serão analisadas ou divulgadas isoladamente, mantendo-se assim o sigilo absoluto e o uso exclusivo para a elaboração da dissertação. Assim, poderão ser também apresentadas em artigos, seminários, congressos e similares, para proporcionar o desenvolvimento científico da área do saber que está em estudo.

Os riscos que envolvem participação nesta pesquisa são mínimos e estão relacionados a possível cansaço decorrente do preenchimento do questionário. Para mitigar tal risco, o participante poderá interromper o processo de resposta, retomando-o quando lhe for conveniente, ou mesmo não continuar a participar da pesquisa, sem quaisquer ônus.

Ao participar desta pesquisa você estará contribuindo para a melhoria dos processos de ensino, fornecendo importantes informações que conduzirão a pesquisa no apontamento dos possíveis caminhos para a construção de uma ferramenta digital de estudos.

A participação não é remunerada.

Como participante de uma pesquisa e de acordo com a legislação brasileira, você é portador de diversos direitos, além do anonimato, da confidencialidade, do sigilo e da privacidade, mesmo após o término ou interrupção da pesquisa. Assim, lhe é garantido:

- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
- A plena liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
- A plena liberdade de retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados colhidos de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que você autorize explicitamente o contrário;
- O acompanhamento e a assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado a sua participação na pesquisa, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- O acesso aos resultados da pesquisa;
- O ressarcimento de qualquer despesa relativa à participação na pesquisa), inclusive de eventual acompanhante, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;

- A Resolução CNS n° 466 de 2012 (item IV.3) define que “os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, têm direito à indenização por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas na pesquisa” (item V.7)
- Cabe enfatizar que a questão da indenização não é prerrogativa da Resolução CNS n° 466/12, estando originalmente prevista no Código Civil (Lei nº 10.406 de 2002), sobretudo nos artigos 927 a 954, Capítulos I (Da Obrigação de Indenizar) e II (Da Obrigação de Indenizar), Título IX (Da Responsabilidade Civil).
- O acesso a este Termo. Este documento é rubricado e assinado por você e pelo pesquisador, em duas vias, sendo que uma via ficará em sua propriedade. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento ao pesquisador responsável.

Qualquer dúvida ou necessidade – nesse momento, no decorrer da sua participação ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa – pode ser dirigido ao pesquisador, pelo e-mail: henry.silva1@gmail.com, pelo telefone (31) 98876-8352, pessoalmente à Rua Tabelião Ferreira de Carvalho, 431, apto 203, Cidade Nova – Belo Horizonte MG.

Se preferir, ou em caso de reclamação ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado à CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), comissões colegiadas, que têm a atribuição legal de defender os direitos e interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos. Você poderá acessar a página do CEP, disponível em:<http://www.cep.cefetmg.br> ou contatá-lo pelo endereço: Av. Amazonas, n. 5855 - Campus VI; E-mail: cep@cefetmg.br; Telefone: +55 (31) 3379-3004 ou presencialmente, no horário de atendimento ao público: às terças-feiras: 12:00 às 16:00 horas e quintas-feiras: 07:30 às 12:30 horas.

Se optar por participar da pesquisa, peço-lhe que rubrique todas as páginas deste Termo, identifique-se e assine a declaração a seguir, que também deve ser rubricada e assinada pelo pesquisador.

DECLARAÇÃO

Eu, _____, abaixo assinado, de forma livre e esclarecida, declaro que aceito participar da pesquisa como estabelecido neste TERMO.

Assinatura do participante da pesquisa:

_____

Assinatura do pesquisador:

_____

Belo Horizonte, _____ de _____de 20____

Se quiser receber os resultados da pesquisa, indique seu e-mail ou, se preferir, endereço postal, no espaço a seguir:

_____

Desde já agradecemos sua colaboração, disponibilidade e sinceridade em responder às questões.

Atenciosamente;

Henry Barros da Silva
Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica CEFET-MG

Prof. Dr. Raphael Freitas Santos
Orientador do ProfEPT- CEFET-MG

APÊNDICE B - Roteiro dos questionários

COORDENAÇÃO DO PRÓ TÉCNICO

Fale um pouco sobre sua trajetória a frente do curso Pró Técnico, relatando um pouco a historicidade e estrutura atual do curso.

Tendo em vista o público alvo atendido, comente sobre os desafios encontrados pelos alunos que realizam o curso.

Comente sobre alguma estratégia que esteja em andamento ou em planejamento para que os índices de aprovação desses egressos, nos processos seletivos do CEFET-MG, possam ser melhorados.

Comente sobre a experiência na execução do curso preparatório na modalidade EAD, ocorrido no período da pandemia do COVID-19.

Discorra sobre a possibilidade de introdução do curso preparatório Pró-Técnico na modalidade EAD.

COORDENADOR DO NEaD

Quais os principais ganhos para a comunidade acadêmica do CEFET-MG com a implementação de cursos modalidade EaD na EPTNM?

Comente um pouco sobre a infraestrutura do NEaD do CEFET-MG e sobre a possibilidade da oferta de novos?

Quais as principais dificuldades enfrentadas atualmente, para implementação de cursos modalidade EaD pelo NEaD?

Qual seu pensamento sobre uma possível implementação do curso preparatório Pró técnico na modalidade EaD. Comente sobre os desafios, impactos e soluções que poderiam surgir para implementação desse curso.

COORDENADOR PEDAGÓGICO NEaD

Comente sobre a criação do processo pedagógico de um curso modalidade EaD, destacando suas principais etapas.

Comente sobre os processos pedagógicos aplicados aos cursos Técnicos na modalidade EaD, oferecidos pelo NEAD. Na sua visão existe uma adequação entre o proposto e o oferecido para o seu público alvo? Quais principais mudanças necessárias, nos processos pedagógicos existentes nos cursos
já oferecidos pelo NEaD, para a uma possível implantação de um curso preparatório na modalidade EAD, levando em consideração o novo público alvo.

Comente sobre os possíveis impactos sobre os alunos desse preparatório na modalidade EaD, em comparação ao mesmo curso presencial já existente.

PROFESSOR NEaD

Comente sobre a infraestrutura oferecida atualmente pelo NEaD, e sobre a adequação entre as necessidades e demandas dos alunos dos cursos Técnicos oferecidos por este setor.

Descreva seu sentimento ao ser professor de curso modalidade EaD do NEaD, ressaltando suas capacidades e afinidades ao exercer esta função.

Descreva os maiores desafios e dificuldades que os alunos enfrentam e relatam ao realizarem o curso Técnico modalidade EaD, oferecido pelo NEaD, no qual você já foi ou é professor.

Comente sua visão sobre a possibilidade de oferta pelo NEAD, de um possível Curso preparatório na modalidade EaD, levando em conta a mudança do público alvo.

Discorra sobre a possibilidade de ser tutor ou professor dos alunos desse curso preparatório. Sua capacitação e ou experiência estariam adequadas para atender essa demanda?

COORDENADOR DE TI - NEAD

Comente sobre a infraestrutura do NEaD com relação a oferta dos cursos ofertados na modalidade EaD.

Qual sua visão sobre a adequação das ferramentas digitais utilizadas nos cursos técnicos EaD ofertados pelo NEaD?

Descreva os principais impactos, desafios e dificuldades na oferta de novos cursos pelo NEaD. Comente sobre se houve desenvolvimento de novas ferramentas e plataformas no período da pandemia do COVID-19 e quais benefícios as mesmas trouxeram para a instituição.

Comente sobre possíveis adequações que seriam necessárias para a implantação de um curso preparatório para os processos seletivos da EPTNM (Pró-Técnico) na modalidade EaD.

MONITOR DO CURSO PRÓ TÉCNICO

Comente um pouco sobre a metodologia de ensino oferecida pelo Curso Pró-Técnico.

Comente sobre a relação entre a metodologia de ensino proposta no curso e a atividade realizada em sala de aula?

Como tutor, com sua formação atual, como você se sente no processo de aprendizagem dos alunos? Descreva suas dificuldades e facilidades nesse processo.

Quais sugestões você acredita que seriam de grande importância para a melhoria do processo de aprendizagem praticado hoje no Curso Pró-Técnico?

Conhecendo a estrutura do Curso Pró-Técnico presencial, você acredita que o mesmo poderia ser modelado para ser ofertado na modalidade à distância? Comente sua resposta.

APÊNDICE C – Avaliação do Produto Educacional

Avaliação do Produto Educacional

Critérios de avaliação baseado no Guia 6.1. Avaliar propostas de ação de extensão SIGAA – MÓDULO EXTENSÃO CEFET MG Edital nº 102, de 17 de setembro de 2021 - Seleção pública para apoio a projetos de extensão

*Obrigatório

Projeto de Extensão - Curso Pró Técnico EaD

Você está recebendo esse formulário para realizar a avaliação de um Produto Educacional, desenvolvido na pesquisa de mestrado do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do CEFET MG campus Divinópolis. Por normas internas do programa, o Produto Educacional deve ser avaliado pela área relacionada com a pesquisa. A cópia descritiva do projeto foi encaminhada para seu e-mail juntamente com este formulário. Após realizar a apreciação da proposta, responda os quesitos abaixo e logo no final das questões deixe seu parecer.

1. 1. Caracterização e justificativa da proposta de projeto *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

2. 2. Clareza de objetivos e metas a serem atingidos *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

3. 3. Qualidade da proposta metodológica a ser empregada na realização do projeto *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

4. 4. Caracterização do público-alvo *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

5. 5. Impactos sociais e acadêmicos esperado *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

6. 6. Viabilidade do cronograma de execução proposto *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

7. 7. Procedimentos de acompanhamento e avaliação *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

8. 8. Articulação da proposta com o Projeto Pedagógico Institucional *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

9. 9. Potencial da proposta para geração de novos produtos, processos e serviços *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Proposta não provê informações substanciais que permitam avaliar o quesito
- [ ] Fraco
- [ ] Suficiente
- [ ] Bom
- [ ] Muito Bom

10. 10. Faça parecer sobre a proposta apresentada apontando as contribuições para a EPT. Indique se possível, pontos de melhorias para o projeto apresentado. *

Nesse item você realiza um parecer da proposta apresentada e coloca seu ponto de vista, incluindo sugestões e adequações para melhoria do projeto.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Avaliação do Produto Educacional

6 respostas

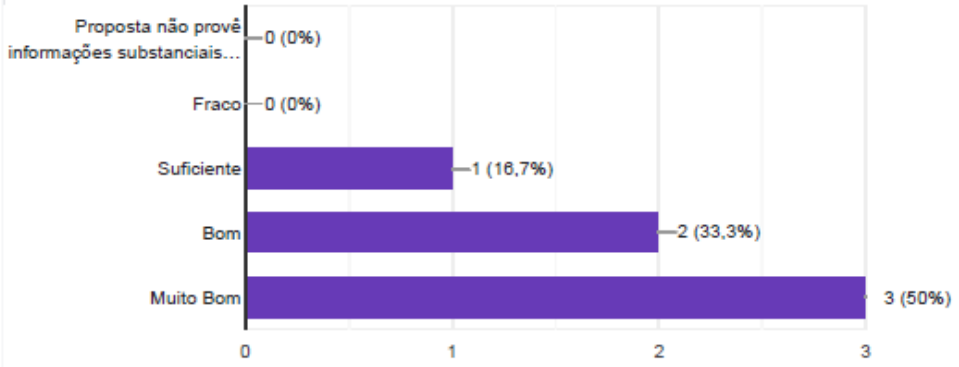
Publicar análise

Projeto de Extensão - Curso Pró Técnico EaD

1. Caracterização e justificativa da proposta de projeto

Copiar

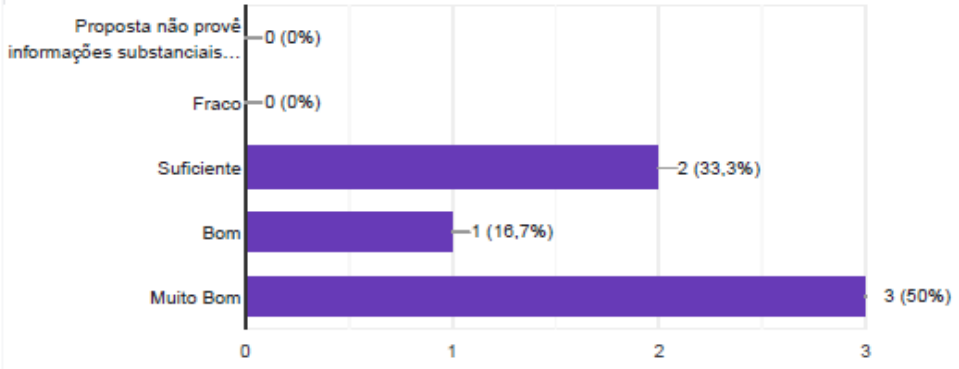
6 respostas



2. Clareza de objetivos e metas a serem atingidos

Copiar

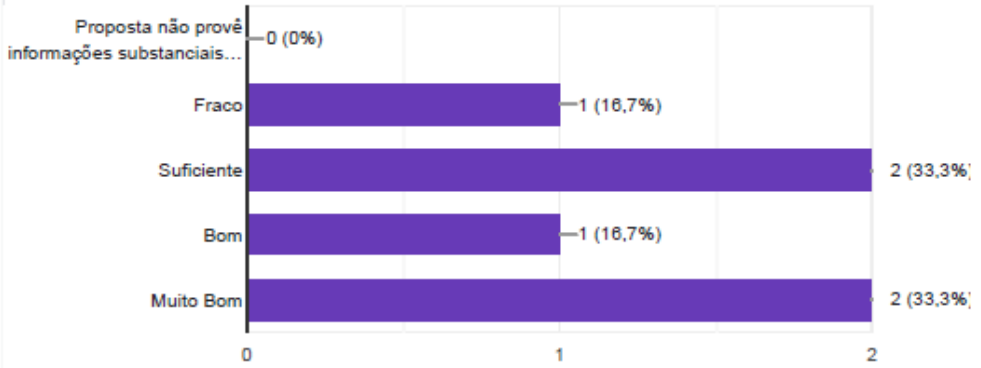
6 respostas



3. Qualidade da proposta metodológica a ser empregada na realização do projeto

Copiar

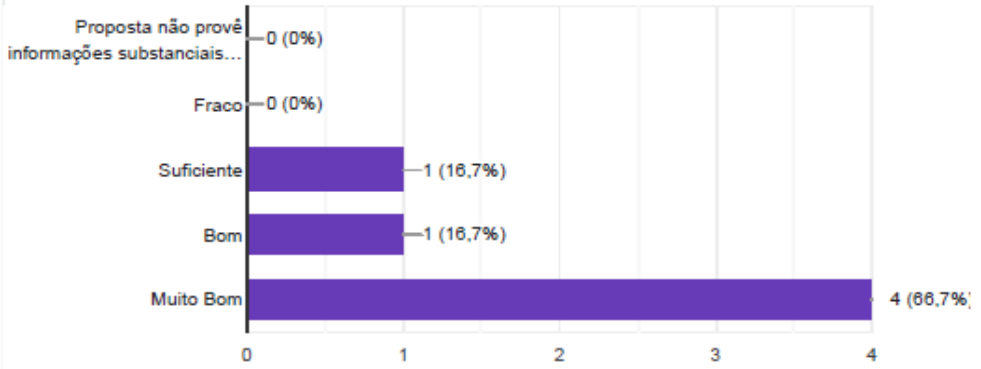
6 respostas



4. Caracterização do público-alvo

Copiar

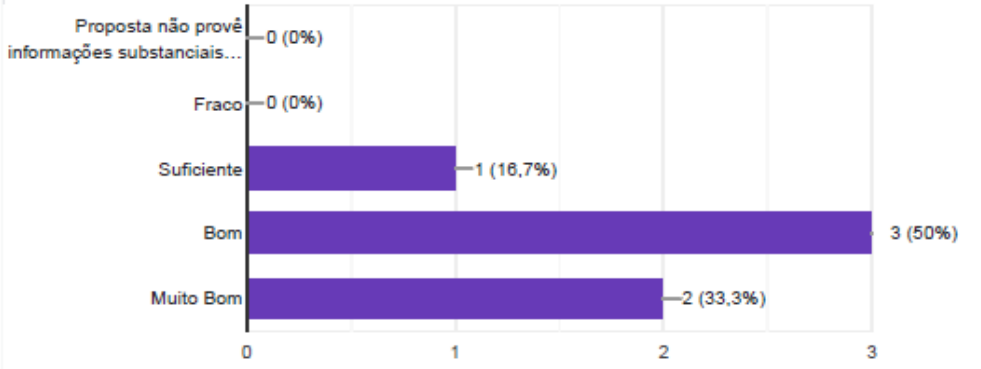
6 respostas



5. Impactos sociais e acadêmicos esperado

Copiar

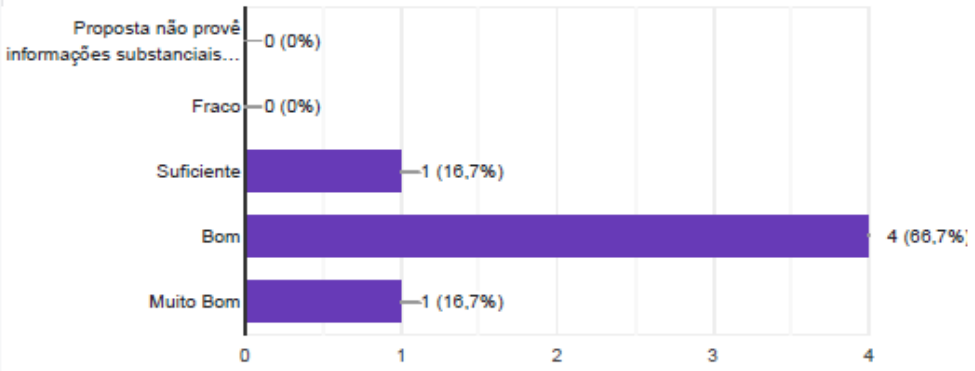
6 respostas



6. Viabilidade do cronograma de execução proposto

Copiar

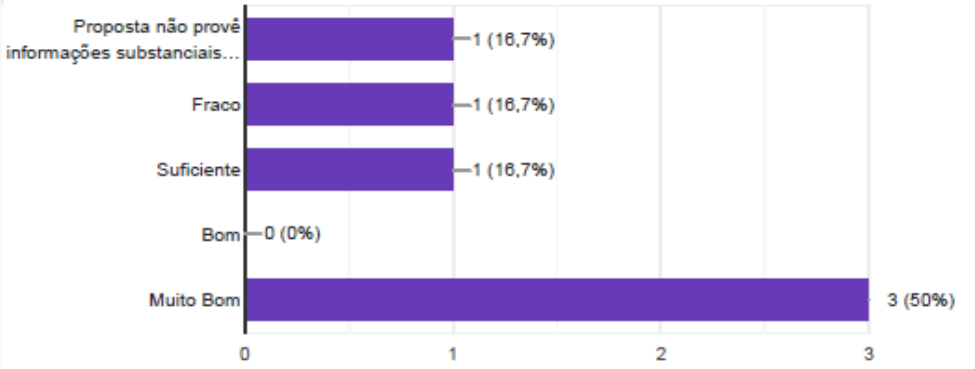
6 respostas



7. Procedimentos de acompanhamento e avaliação

Copiar

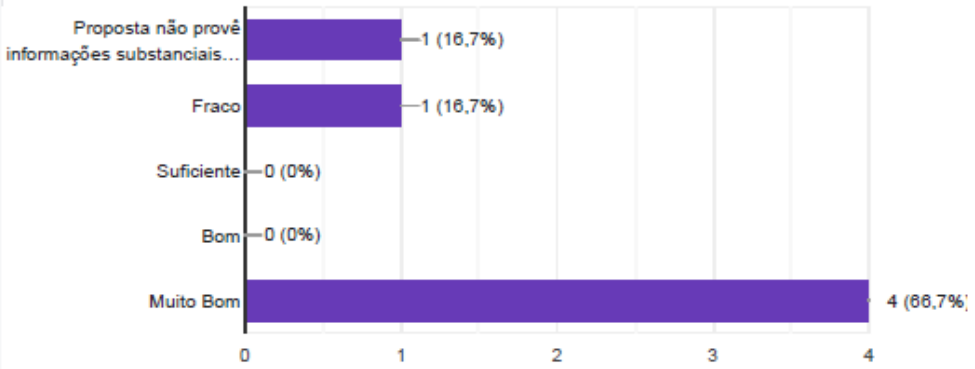
6 respostas



8. Articulação da proposta com o Projeto Pedagógico Institucional

Copiar

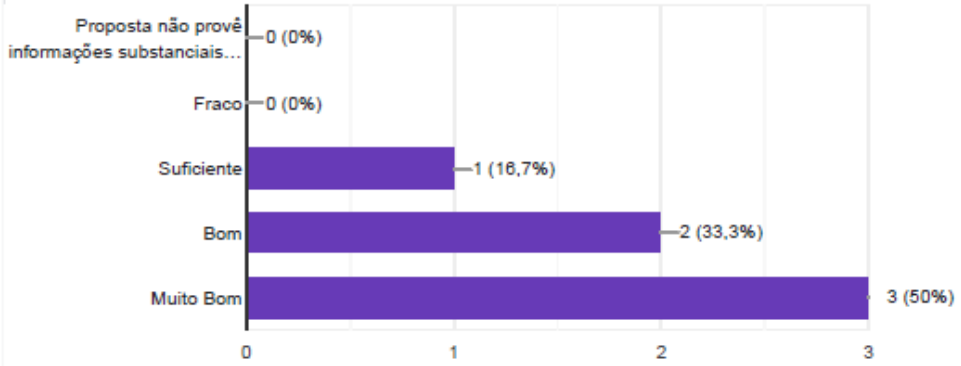
6 respostas



9. Potencial da proposta para geração de novos produtos, processos e serviços

Copiar

6 respostas



10. Faça parecer sobre a proposta apresentada apontando as contribuições para a EPT. Indique se possível, pontos de melhorias para o projeto apresentado.

6 respostas

Melhorar a parte metodológica e pedagógica

Achei a proposta excelente! Principalmente por permitir a integração de novos estudantes por meio de plataformas digitais. Como um ex aluno do curso Técnico do CEFET-MG eu sei da necessidade de um curso preparatório gratuito como é o caso do Pró Técnico. O que eu gostaria de sugerir como melhoria seria a possibilidade da alocação de recursos digitais para que alunos menos favorecidos também tivessem acesso ao curso dentro da instituição, como por exemplo a criação de pólos de estudos ou bolsas de recursos digitais para garantir o acesso dos alunos ao produto.

Acredito que deva ser feito uma análise se o público alvo tem condições técnicas de ter aula na modalidade EaD, já que estamos falando que alunos de baixa renda.
Outro ponto que considero crítico e não vi previsto na proposta é o tempo de adequação do conteúdo para a modalidade EaD e a curva de aprendizado dos tutores em utilizar as ferramentas.

Gostei muito! Achei excelente

A proposta possui capacidade de realização, mas para o seu sucesso, deve ser melhor definida enquanto o seu detalhamento e fases de execução.

A expansão do ensino de qualidade e acessível a todos os estudantes é uma proposta de grande relevância, no entanto se faz necessário que os professores tenham treinamento necessário para que possam preparar o material de qualidade a ser ofertado a estes discentes.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. Denunciar abuso - Termos de Serviço - Política de Privacidade

Google Formulários